

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Muotoilun koulutusohjelma / kaluste- ja sisustussuunnittelu

Noora Salonen

TYÖYMPÄRISTÖ VAIKUTTAA TYÖILMAPIIRIIN

– SISUSTUSSUUNNITELMA KIRKKONUMMEN MASALAN KOULUN
OPETTAJAINHUONEEN JA ESIOPETUKSEN TILOIHIN

Opinnäytetyö 2012

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Muotoilu

SALONEN, NOORA

”Työympäristö vaikuttaa työilmapiiriin”

- Sisustussuunnitelma Kirkkonummen Masalan koulun opettajainhuoneen ja esiopetuksen tiloihin

Opinnäytetyö

63 sivua + 61 liitesivua

Työn ohjaaja

Sisustusarkkitehti SIO Heikki Lindroos

Toimeksiantaja

Amhold AS

Toukokuu 2012

Avainsanat

Sisustus, sisustussuunnitelma, oppimisympäristö, esteettisyys.

Tutkimustehtävänäni on suunnitella opettajainhuoneen ja esiopetustilojen sisustus Kirkkonummen Masalan kouluun, joka palvelee peruskorjaus ja laajennushankkeen jälkeen esiopetuksen ja ala- sekä yläkoulujen oppilaita. Hankkeen tilasuunnitelman on suunnitellut Amhold AS.

Nykypäivän koulusuunnittelussa kiinnitetään paljon huomiota oppimisympäristöön. Avoin ja joustava työskentely-ympäristö edistää aktiivista oppimista ja erilaisten opetusmenetelmien käyttöä. Opinnäytetyössäni otan huomioon julkisestilan suunnitteluun kohdistuvat säädökset sekä eri-ikäisten käyttäjäryhmien tarpeet ja vaatimukset.

Tutkimusosiossa vertailen joitakin Etelä-Kymenlaakson alueella olevia kouluja. Tutkin myös mitoituksia, kalustusta, valaistusta ja värien vaikutusta eri tiloissa. Tutkimusmenetelminä olen käyttänyt sähköistä kyselyä ja haastatteluja. Lisäksi olen tehnyt vertailevaa tutkimusta kirjallisuuden avulla.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Design

SALONEN, NOORA

“Working environment has an effect on working
ambiance”

– Interior design to the common-room and to the
pre-school of Masala school in Kirkkonummi

63 pages + 61 pages of appendices

Supervisor

Interior architect SIO Heikki Lindroos

Commissioned by

Amhold AS

May 2012

Keywords

Design, interior design, learning environment,
aesthetic.

The meaning of the learning environment is today a very important part of school life. Studying is much more active and promotes the use of different teaching methods. In my thesis, I take into account the regulations on public design and also the needs and requirements of different user groups. My work's subject is the school of Masala, located in Kirkkonummi. The result of the project will be a comprehensive school, for students of pre-school, primary school and secondary school ages. The space planning has been made by architectural office Amhold AS.

The project includes comparative research of some schools in South-Kymenlaakso. I also study dimensions, furnishings, lighting and effects of colors in different spaces. The main research methods were an electronic questionnaire, interviews, -photographs, and written material.

KESKEISET KÄSITTEET

Esteettisyys

Aesthetic

Tutkii asioita, joihin liittyy kauneusarvoja. Eri elementeillä, esimerkiksi väreillä ja muodoilla on suuri vaikutus esteettisyyteen. Esteettisyydellä tarkoitetaan yleensä kauneutta tai miellyttävyyttä (VPSIST-oppimateriaali 2010.) Pysin toteuttamaan suunnittelutyöni esteettisestä näkökulmasta.

Oppimisympäristö

Learning environment

Koulu on pedagoginen väline, koostuen tiloista, muodoista, väreistä, materiaaleista ja teksteistä (Nuikkinen 2005, 107). Oppimisympäristö koostuu fyysisestä ympäristöstä, sosiaalisista suhteista ja psyykkisistä tekijöistä. Kyseiset asiat muodostavat kokonaisuuden tilalle, jossa opetus ja oppiminen tapahtuvat (Opetushallitus, perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18).

Sisustus / sisustussuunnitelma Design / interior design

Kokonaissuunnittelu, johon sisältyvät väri-, pintamateriaali-, valaistus-, ja kalustesuunnittelu.

SISÄLLYS

| | |
|---|----|
| 1. JOHDANTO | 7 |
| 2. TOIMEKSIANTO | 9 |
| 2.1 Arkkitehtitoimisto Amhold As | 9 |
| 2.2 Masalan koulu | 9 |
| 2.3 Vaihe Masalan koulu 2 | 10 |
| 2.4 Toiminnan konteksti | 10 |
| 3. TYÖN LÄHTÖKOHDAT | 12 |
| 3.1 Työn tavoitteet | 12 |
| 3.2 Viitekehys | 13 |
| 3.3 Käsitekartta | 13 |
| 3.4 Kohderyhmät | 14 |
| 3.5 Tilojen esittely | 14 |
| 4. KOULURAKENNUKSEN HISTORIAA SUOMESSA | 16 |
| 4.1 1800-luvulla talkoista tehdyistä rakennuksista mallikouluihin | 16 |
| 4.2 1900-luvun arkkitehtikilpailuja suunnittelun pohjana | 17 |
| 4.3 Tämän päivän koulusuunnittelun haasteita | 20 |
| 5. TUTKIMUS OSANA SUUNNITTELUA | 23 |
| 5.1 Aikaisemmat tutkimukset | 23 |
| 5.2 Tutkimusongelmat | 23 |
| 5.3 Tutkimusmenetelmät | 24 |
| 5.4 Koulun tiloihin tutustumista Etelä-Kymenlaaksossa | 24 |
| 5.5 Suunnittelukohteen nykytilat | 31 |
| 5.6 Kyselyn toteutus ja analysointi | 33 |
| 5.6.1 Opettajainhuone | 33 |
| 5.6.2 Esikouluopetuksen tilat | 34 |
| 6. SUUNNITTELUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT KOULUN TILOISSA | 35 |
| 6.1 Turvallisuus | 35 |
| 6.2 Mitoitukset | 36 |
| 6.3 Kalusteet ja tekstiilit | 36 |
| 6.4 Värit | 37 |

| | |
|----------------|----|
| 6.5 Valaistus | 39 |
| 6.6 Akustiikka | 40 |

7. OPETTAJAINHUONEEN JA ESIOPETUSTILOJEN SUUNNITTELUN

| | |
|--|----|
| VAIHEET | 41 |
| 7.1 Lähtökohdat | 41 |
| 7.2 Kuvakollaasit sisustussuunnittelun apuna | 41 |
| 7.3 Opettajainhuone | 44 |
| 7.3.1 Pintamateriaalit ja kalusteet | 44 |
| 7.3.2 Opettajainhuoneen wc-tilat | 48 |
| 7.3.3 Valaistus | 49 |
| 7.4 Esiopetuksen tilat | 50 |
| 7.4.1 Pintamateriaalit ja kalusteet | 50 |
| 7.4.2 Valaistus | 53 |

8. POHDINTA

LÄHDELUETTELO

KUVALUETTELO

LIITTEET

Liite1. Väri- ja kalusteluettelo

Liite 2. Pohjapiirustukset ja seinäprojektiokuvat

Liite 3. Valaistus

Liite 4. 3-d kuvat

Liite 5. Kyselylomake

1. JOHDANTO

Perusopetuksen opetussuunnitelmassa todetaan, että oppimisympäristön tulee tukea oppilaan kasvua ja oppimista, turvallisuuden tunnetta ja terveyttä. Tavoitteena on myös edistää oppimismotivaatiota ja oppilaan itseohjautuvuutta, luovuutta ja omatoimisuutta. Oppimisympäristö vaikuttaa myös opettajan ja oppilaiden väliseen vuorovaikutukseen. (Opetushallitus, perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, s.15). Nykypäivän kouluissa suositetaan muunneltavia ja avoimia opetustiloja perinteisten luokkahuoneiden ohella. Monipuolisuus ja muunneltavuus on opetuksen kannalta tärkeää. Työympäristön värit, valaistus ja muunneltavuus vaikuttavat siihen millä mielellä toiminta tiloissa tapahtuu ja miten yhteistyö sujuu. Esiopetustiloissa suunnitteluratkaisuilla voidaan luoda innostava ympäristö. Opettajainhuoneessa kaivataan työrauhaa erilaisten asioiden hoitamiseen; joskus on tarve yksityisiin puheluihin, joskus taas erikokoisten ryhmien kokoontumiseen. Opettajat myös suunnittelevat ja valmistelevat oppitunteja opettajainhuoneessa. Turvallisuuskysymykset määrittävät myös oppimisympäristön suunnittelua. Turvallisuuteen liittyvät asiat on otettava huomioon sisustussuunnittelua tehdessä.

Työni tarkoituksena on suunnitella Kirkkonummella sijaitsevaan Masalan kouluun laajennuksen ja peruskorjauksen yhteydessä opettajainhuoneen ja esiopetustilojen sisustukset. Työni sisältää pintamateriaalien, valaistuksen ja kalusteiden suunnittelut. Koulun pohjapiirustukset on suunnitellut Amhold AS. Kohderyhmänä ovat 6–15-vuotiaat sekä koulun henkilökunta.

Kiinnostuin aiheesta, sillä toivoin oppivani paljon uutta julkisten tilojen suunnittelusta, etenkin eri-ikäisille tarkoitettujen tilojen suunnittelusta. Työssäni pääsen toteuttamaan nämä lähtökohdat. Haasteena on suunnitella tilat eri käyttäjiä miellyttäviksi. Pyrin suunnittelemaan tiloista esteettiset ja toimivat käyttäjien mielipiteitä huomioon ottaen. Työni aiheen sain virolaisesta arkkitehti- ja insinööritoimistosta Amholdista, jossa olin työharjoittelussa syksyllä 2011. Innostuin projektista, jonka piti edetä oman opinnäytetyöni kanssa samassa aikataulussa. Kävin tapaamassa myös tulevan koulun käyttäjiä maaliskuussa 2012. Keskustelin heidän

kanssaan tämän hetkisten tilojen toimivuudesta ja puutteista saaden omalle työlleni ja näkemyksilleni enemmän pohjaa.

Opinnäytetyöni on produktiivisesti painottuva, joten suunnittelutyötäni tukee taustatutkimus.

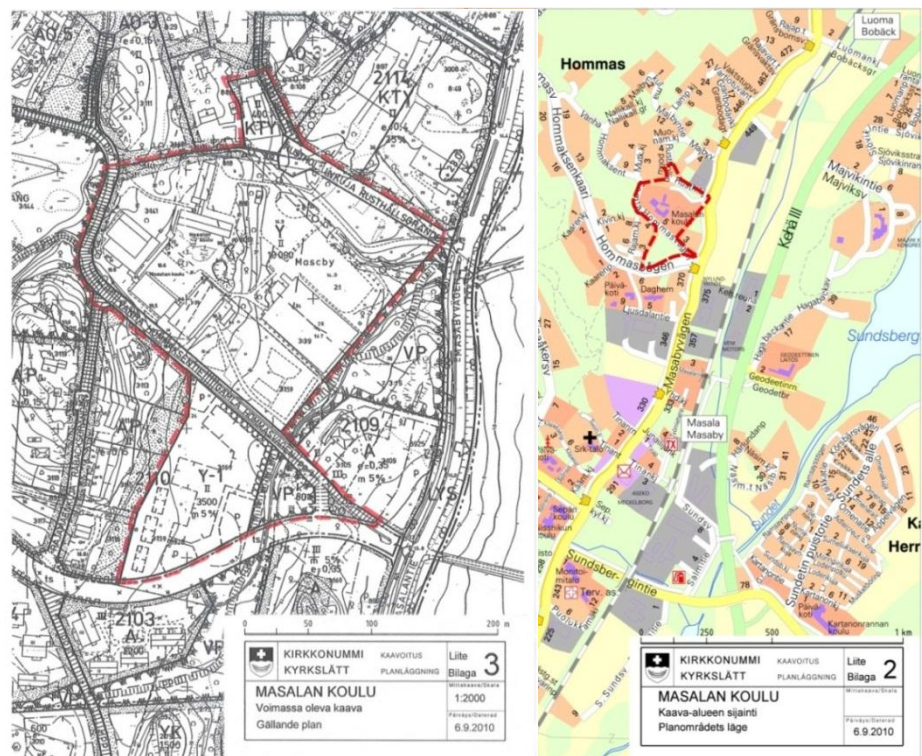
2. TOIMEKSIANTO

2.1. Arkkitehtitoimisto Amhold As

Amhold on insinööri- ja arkkitehtitoimisto, joka on toiminut alalla jo yli 18 vuotta. Yrityksessä työskentelee alan arvostetuimmissa kouluissa opiskelleita ammattilaisia. Yrityksen päätoimialana ovat insinööri-, rakennesuunnittelu- ja arkkitehtisuunnittelu, rakennustöiden projektien johtaminen ja valvonta, asiantuntijatutkimukset sekä neuvontapalvelut: muun muassa 3D-mallinnukset, työpiirustukset, tila- ja pihasuunnittelu, liikennesuunnittelu, kokonaisvaltaiset perusparannusten suunnitelmat, käyttötarkoituksmuutokset. Edellä mainittujen lisäksi yritys hoitaa LVIA-, sähkö-, tele-, turva- ja akustiikkasuunnittelu. Yrityksessä työskentelee yli 40 työntekijää.

2.2. Masalan koulu

Masalan koulu sijaitsee Kirkkonummella Masalan keskustassa, Luoman kylässä (Kuva 1 ja 2). Tällä hetkellä koulussa on opetusta 1.–6. luokan oppilaille.



Kuva 1. Kartta Masalan koulun sijainnista (Amhold AS 2011)



Kuva 2. Masalan nykyinen koulu (Amhold AS 2011)

2.3. Vaihe Masalan koulu 2.

Hankkeen nimi on Masalan koulu 2. vaihe ja se pitää sisällään laajennuksen rakentamisen ja osittaisen peruskorjauksen sekä B-rakennuksen ja D-rakennuksen asuntosiiven purkamisen.

Kouluun tehdään opetustilat 729 oppilaalle, joista 40 on esiopetusoppilaita, 386 oppilasta on 1. - 6. vuosiluokilla, 288 oppilasta 7.–9. vuosiluokilla ja 15 oppilasta 10. luokalla. Hankesuunnitelman mukaan hankkeen 2. vaiheessa Masalan koulua laajennetaan ja osittain peruskorjataan sekä puretaan. Hankkeeseen sisältyy myös kuplahallin aputilat ja aluehuollon tilat. Hanke toteutetaan energiatehokkaana niin sanottuna matalaenergiarakennuksena.

2.4. Toiminnan konteksti

Hankkeen tilaajana toimii Kirkkonummen kunta, yhdyskuntatekniikka ja toimeksiantaja Amhold AS. Pää- ja arkkitehtisuunnittelijana ovat Tarmo

Kööp (Amhold AS) ja Indrek Saarepera (Amhold AS / Arhitektuuribüroo Visuaal Oü). Hankkeeseen osallistuvia muita tahoja ovat siihen nimetty suunnitteluryhmä, johon kuuluu pääsuunnittelijoina toimivat arkkitehdit, rakennussuunnittelija, LVI-suunnittelija, sähkösuunnittelija ja pohjatutkija. Eniten teen tutkimukseni aikana yhteistyötä pää- ja arkkitehtisuunnittelijoiden kanssa.

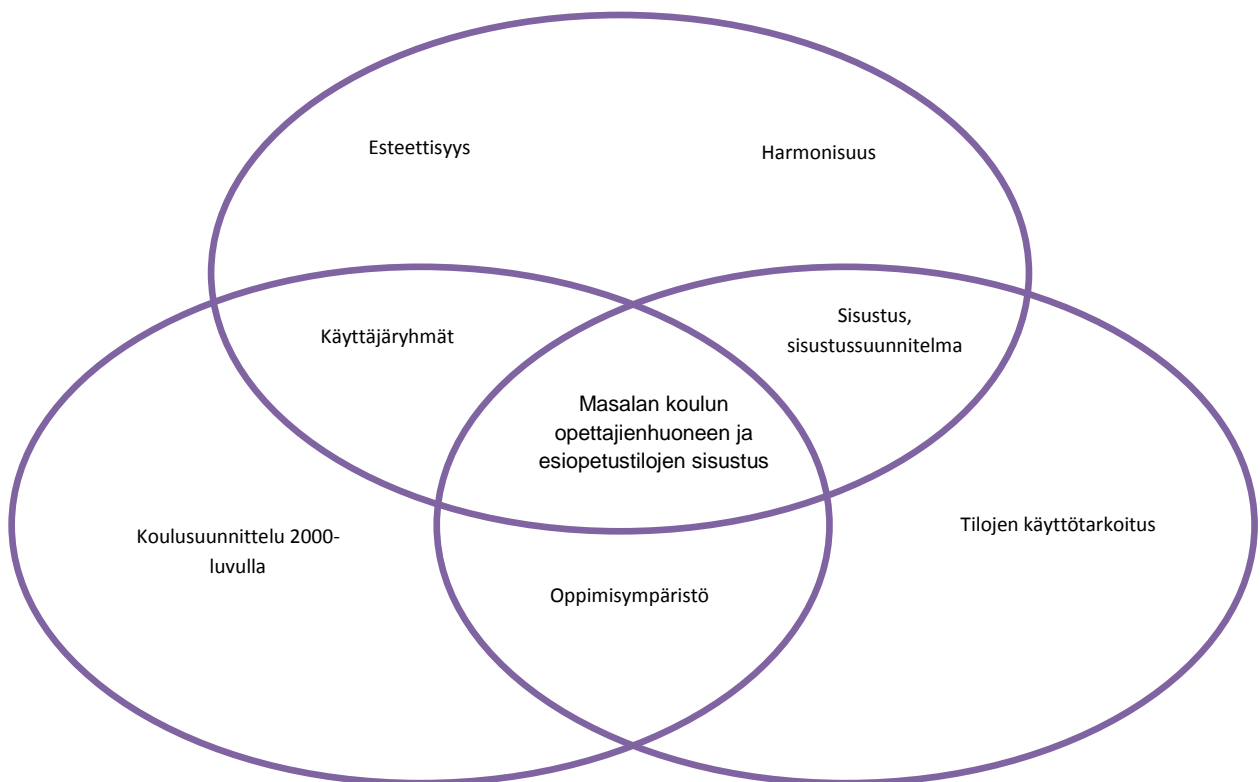
3. TYÖN LÄHTÖKOHDAT

3.1. Työn tavoitteet

Työni tavoitteena on suunnitella tyyliltään yhtenäinen sisustus opettajainhuoneeseen ja esiopetustilaan tilojen erilainen käyttötarkoitus huomioon ottaen. Työni pääpaino tulee olemaan produktiivinen, eli työn suunnitteluosio on tärkein. Tutkimusosuus tukee suunnittelutyötä. Henkilökohtaisena tavoitteenani on kehittää ammatillista osaamistani julkisten tilojen suunnittelusta sekä oppia enemmän suurempiin projekteihin liittyvästä eri toimijoiden yhteistyöstä.

3.2. Viitekehys

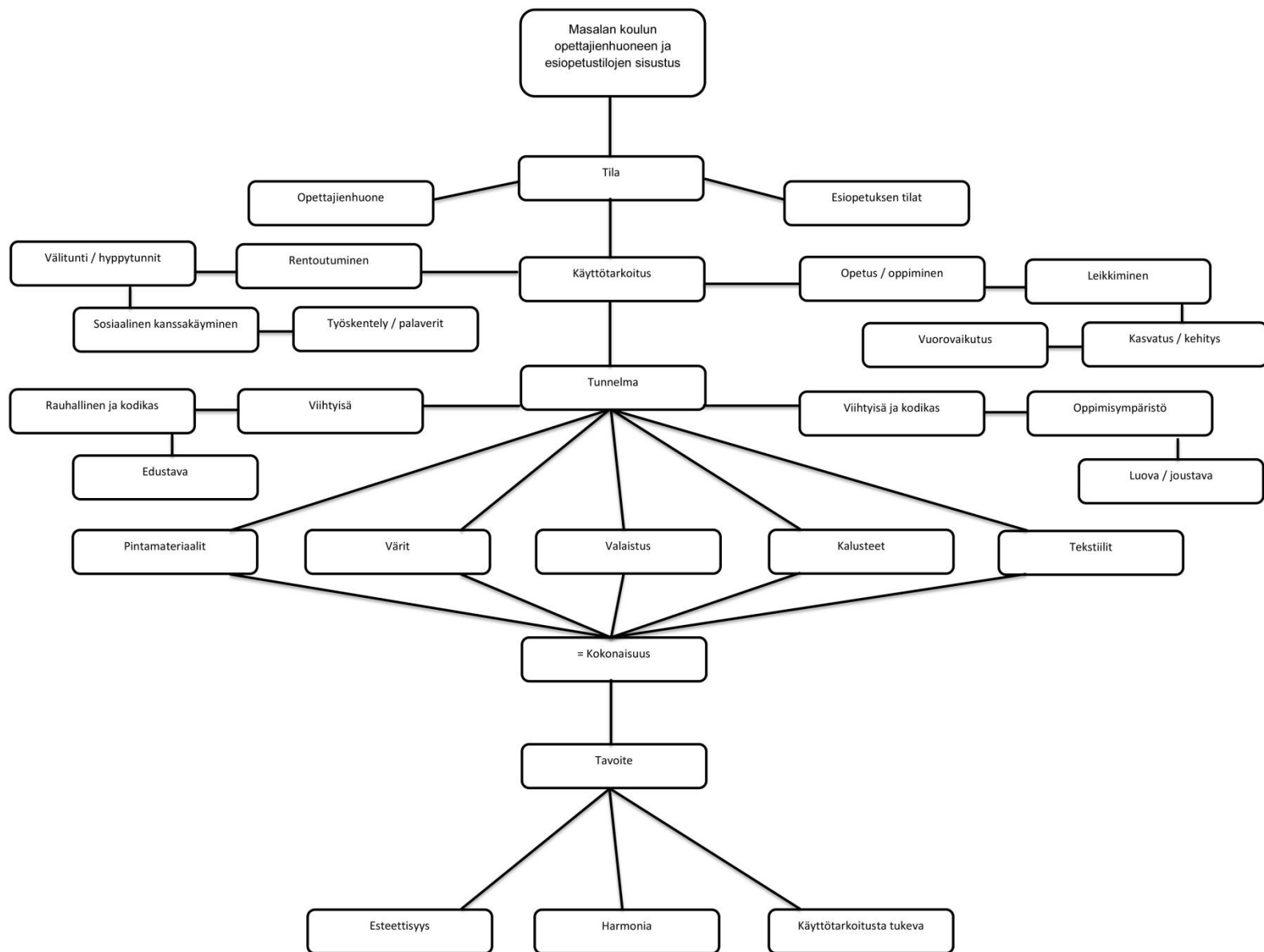
Laadin viitekehysten (kuva 3) avulla hahmottamaan ja rajaamaan työni aihetta. Tärkeitä huomioon otettavia asioita suunnittelussa ovat tilojen käyttötarkoitus ja käyttäjäryhmien tarpeet. Koulusuunnittelu on muuttunut vuosien varrella käyttäjälähtöisemmäksi. Käyttäjien tarpeet ja toiveet otetaan nykyään huomioon paremmin ja tiloista luodaan sisustuksellisestikin käyttötarkoitusta palvelevat. Oppimisympäristöllä on suuri vaikutus oppimiseen ja työilmapiiriin, joten pyrin luomaan esteettisen ja harmonisen kokonaisuuden.



Kuva 3. Viitekehys (Noora Salonen 2012)

3.3. Käsitekartta

Käsitekarttaan (kuva 4) kokosin suunnitteluun liittyviä asioita ja ajatuksiani. Käsitekartta tuo esille asioiden suhteita toisiinsa. Käsitekartta on suuri apu itse suunnittelutyössä, sillä sen avulla asiat pysyy helpommin mielessä ja se luo uusia ideoita.



Kuva 4. Käsitekarta 1 (Noora Salonen 2012)

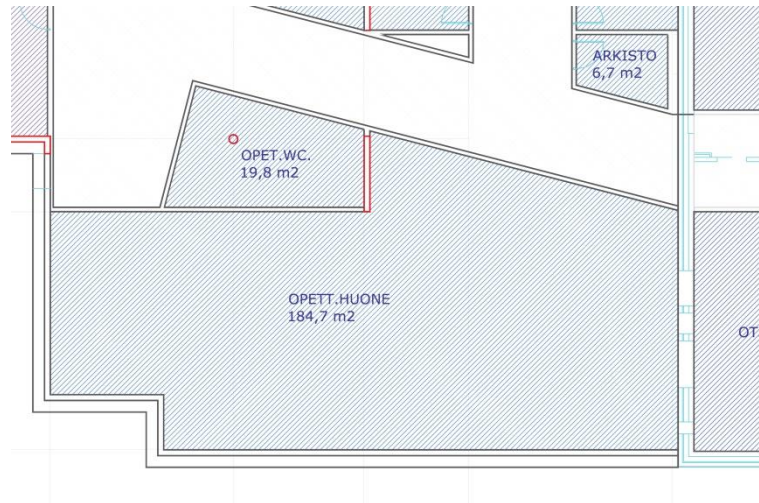
3.4. Käyttäjät

Tulevan Masalan yhtenäiskoulun oppilaat ovat 6–15-vuotiaita. Esiopetuksen tilat suunnitellaan 40 oppilasta varten. Henkilökuntaa koulussa on noin kolmekymmentä. Henkilökunta koostuu opettajista, toimistohenkilöistä ja siistijöistä. Mitoitettava kokonaisoppilasmäärä on 729 oppilasta.

3.5. Tilojen esittely

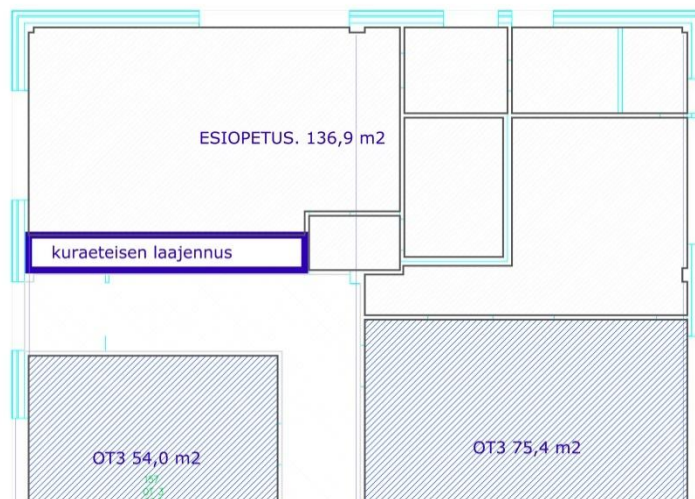
Arkkitehdin piirtämien pohjapiirustusten mukaan opettajainhuone tulee sijaitsemaan rakennuksen toisessa kerroksessa ja siihen on varattu yli

190m² tilaa (kuva 5). Vastapäätä opettajainhuonetta on arkisto, apulaisrehtorin ja rehtorin huoneet, kanslia sekä neuvottelutila.



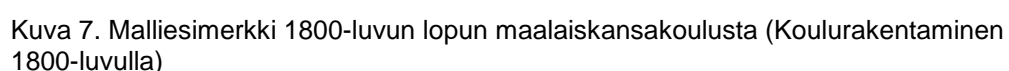
Kuva 5. Opettajainhuoneen pohjapiirustus suunnitteluvaiheesta (Amhold AS 2011)

Esiopetuksen tilat sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa, alakoulun luokkatilojen läheisyydessä (kuva 6). Suunniteltu neliömäärä esiopetukselle on 136,9 m² ja tilat on tarkoitettu neljällekymmenelle esikoululaiselle sekä henkilökunnalle. Esiopetuksen tilat tulevat sijaitsemaan koulun vanhan rakennuksen puolella.



Kuva 6. Esiopetuksen tilojen pohjapiirustus suunnitteluvaiheesta (Amhold 2011)

1800-luvun puolivälin jälkeen alkoi koulujen omat rakennukset yleistyä niin kaupungeissa kuin maaseuduillakin. Aiemmin koulut olivat osana jotain muuta kiinteistöä. Yleensä kunnan tai valtion arkkitehti suunnitteli suuremmat koulut, mutta maaseudulla oli tavanomaista että rakennukset pystytettiin talkoovoimalla. Suurimmissa kaupungeissa oli yleensä tyttöjen ja poikien lyseot erikseen, kun taas pienemmillä paikkakunnilla opetus tapahtui samassa tilassa niin pojille kuin tytöillekin, yleensä yksityisissä oppikouluissa joita kutsuttiin yhteiskouluiksi. Mallit maalaiskansakouluista esitettiin ensimmäistä kertaa vuonna 1892 piirustuksina, joissa opettajakateederin edessä oli suorat pulpettirivit. Siihen aikaan kyläläiset rakensivat pulpettinsa itse. Kaupunkien oppikoulut olivat yleensä rakennettu tiilestä ja maalaiskansakoulut puusta. Kaikkien koulujen tilasuunnittelu oli 1800-luvulla erittäin kurinalaista (esimerkkikuva 7). Vuonna 1866 astui voimaan asetus, jossa määriteltiin tarkemmin aineet joita kansakouluissa tulisi opettaa. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1800-luvulla)



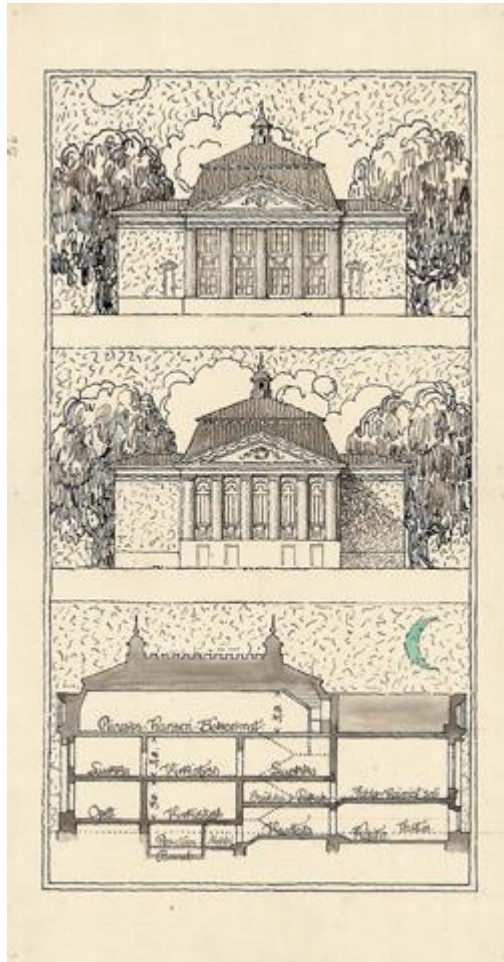
Vuodesta 1898 kuntien tuli rakentaa kouluja niin, ettei oppilaiden koulumatka ylittänyt viittä kilometriä – tästä syystä koulurakennuksien määrä kasvoi huomattavasti 1800-luvulta.

4.2. 1900-luvun arkkitehtikilpailuja suunnittelun pohjana

1900-luvun alusta lähtien jokainen, joka halusi, pääsi opiskelemaan kansakouluun. Peruskoulu kesti tuohon aikaan yhteensä neljä vuotta; kaksi vuotta alakoulussa ja kaksi vuotta yläkoulussa. Maalaiskoulun rakennuksissa oli myös opetuksen ulkopuolista toimintaa: siellä järjestettiin erilaisia kerhoja ja erilaisia toimintoja.

Opetuksessa opettajalla oli apunaan vain karttakeppi ja liitutaulu. Koulun eri tiloissa oli lasivitriinejä, joissa säilytettiin täytettyjä eläimiä ja luurankoja. Havaintomateriaalit, pahviset opetustaulut, tuotiin Saksasta Suomeen.

Maalaiskansakoulujen mallipiirustukset saivat 1900-luvun alussa kovasti arvostelua. Kansallisromanttikojen mielestä koulujen pitää olla yksilöllisempiä, josta syystä arkkitehti Yrjö Sadeniemen piirtämät vapaammin sommitellummat koulun pohjapiirustukset julkaistiin vuonna 1910. Piirustuksissa jugendtyyliset koristeet oli keskitetty ikkunoiden ja ovien läheisyyteen. Näitä suosittuja mallipiirustuksia käytettiin Suomessa koulurakentamisessa 1920-luvulle saakka. Kaupungissa sijainneet kansakoulut rakennettiin kuitenkin eri tavalla; useasti rakennusmateriaalina käytettiin kiveä ja kansallisromanttiseen aikaan rakennuksista tuli epäsymmetrisempiä ja julkisivuiltaan näyttävämpiä. Tätä ei kuitenkaan kestänyt kauan, sillä jo 1910-luvulla oli tavanomaista symmetrisyys, koulujen suorat ikkunarivit ja eleettömämmät julkisivut. Vaikutteita saatiin Ruotsin linna- ja kartanoarkkitehtuurista. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1900-luvulla). Vuonna 1910 kouluissa kiellettiin ruumiillinen kuritus, jonka takia arkkitehdit alkoivat suunnitella kouluihin erillisiä arestihuoneita. Samaan aikaan koulurakennuksien arkkitehtuurikilpailut yleistyivät (Yksi esimerkki kilpailutuotoksessa kuvassa 8). (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1910-luvulla).



Kuva 8. W.G. Palmqvist: Kilpailuehdotus ”Piirretty kuu” (Koulurakentaminen 1910-luvulla)

1921 vahvistetun lain mukaan jokaisella 7-13 -vuotiaalla suomen kansalaisella on oppivelvollisuus. Opiskelu oli kaikille maksutonta. 1920-luvulla suurin osa kouluista siirtyi valtiolle ja ne nimitettiin lyseoiksi. Yksityiset oppikoulut eivät kuitenkaan hävinneet valtion omistamien koulujen rinnalta. Maaseutukouluissa lämmitys hoidettiin edelleen puu-uuneilla ja ne rakennettiin myös hirsistä. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1920-luvulla).

1930-luvulla oli tyypillistä eri tilojen sijoittelu koulun eri siipiin. Esimerkiksi voimistelusali ja luokat sijaitsivat eri siivissä. Suunnittelussa alettiin kiinnittää entistä enemmän huomiota valaistukseen. Arkkitehdit piirsivät ja suunnittelivat tiloihin valaisimet. Luonnonvalon tärkeys tuli esiin suurenevien ikkunakokojen myötä. Tyypillistä olivat myös käytävien päädyissä sijaitsevat suuret ikkunaseinät. Tuberkuloosin aikaan 1920–1930-luvulla arvostettiin erityisesti tilojen tuuletusmahdollisuutta. Tuuletus

hoidettiin seinän alaosassa sijaitsevan matalan tuuletusikkunan kautta. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1930-luvulla).

1940-luvulla suurentuneiden oppilasmäärien vuoksi koulurakentaminen kasvoi huomattavasti. Viisiluokkaiset keskikoulut muuttuivat kunnallisiksi ja vuodesta 1948 lähtien kunnat tarjosivat oppilaille ilmaisen opetuksen lisäksi myös ilmaisen kouluruokailun. Sotien jälkeisessä Suomessa oli suuri pula rakennusmateriaaleista ja ruuasta. Koulun pihalla olikin opettajilla omat kasvimaat ja oppilaille tarkoitetut ulkokäymälät. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1940-luvulla).

1950-luvulla kehitettiin luokkahuoneiden valaistusta tekemällä ikkunat luokkahuoneiden käytävien puoleisien seinien yläosiin, jotta valoa saatiin tilaan kahdesta eri suunnasta. Kouluntilat alkoivat madaltua, sillä matalammat tilat miellettiin lapsien mittakaavaan sopivammiksi. Käytävistä tehtiin leveämpiä ja niistä saatiin portaikkojen ja lasiseinien avulla näkymää ulos. 1950-luvulla oli kaksi tyypillistä koulutyyppeä: hallikoulu, jossa oli suuret toiminnot kokoava keskusaula, jonka ympärille sijoittui pienemmät tilat ja solukoulu, jossa tilat olivat jaettu luokkahuoneisiin. 1960-luvulla opettajien kateederit, eli korokkeet hävisivät kokonaan käytöstä. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1950-luvulla)

1960-luvulla satoja kansakouluja lakkautettiin, sillä ihmiset muuttivat maaseudulta kaupunkeihin. Tähän aikaan keskusteltiin ja toivottiin saavan maahamme 9-vuotinen maksuton yhtenäiskoulu. Sen toivottiin parantavan tasa-arvoa. Arkkitehtuurimuseon artikkelin mukaan *opetuksen päämääräksi asetettiin ”kulttuuri-ihmisen kasvattaminen”*. Koulujen julkisivuissa alkoi näkyä teollinen rakennustuotanto. Yleisilme oli tiukan graafinen. Koulujen tilasuunnittelun tavoitteina pidettiin tilojen muunneltavuutta ja laajennettavuutta. Suunnittelun haasteena oli audiovisuaalisten opetusvälineiden jatkuva lisääntyminen ja niiden sijoittelu. (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1960-luvulla).

Vuonna 1971 kouluviikot muuttuivat kuusipäiväisestä viisipäiväiseksi. Koulurakennukselta edellytettiin joustavuutta ja muunneltavuutta. Opettajajohtoisen luokkaopetuksen rinnalle tuli erilaisia opetustyyplejä,

jotka toteutettiin niin suur- kuin pienryhmissä, kuten myös yksilöllisenä opetuksena. Koulurakennukseen alettiin rakentaa kirjastoja, auditorioita, maisemaluokkia ja aineluokkia. Tiloista pyrittiin saamaan avoimempia rakentamalla käytävänpuoleiset seinät kokonaan lasista (esimerkki kuvassa 9). (Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1970-luvulla).



*Kuva 9. Osmo Sipari: Kotkan ruotsalainen yhteiskoulu, 1970–71/MFA
(Koulurakentaminen 1970-luvulla).*

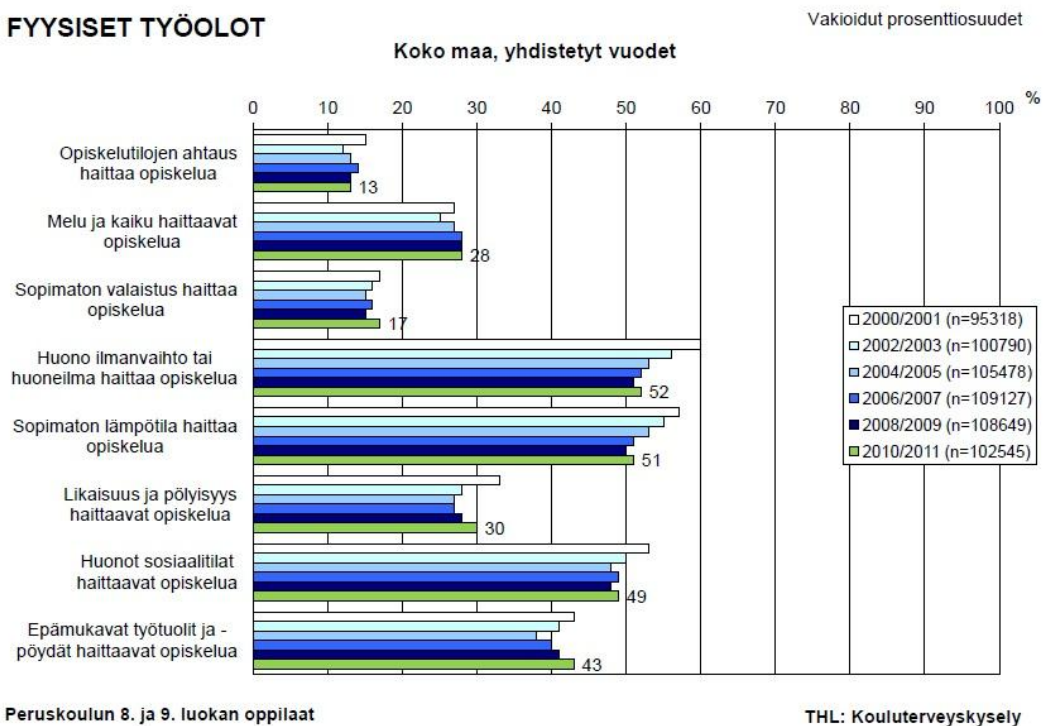
4.3. Tämän päivän koulusuunnittelun haasteita

Vielä tänäkin päivänä monien koulujen tilaratkaisut juontavat juurensa 1930-luvulle. Kuitenkin 2000-luvulla koulurakentaminen on jälleen noussut otsikoihin; tilat tarvitsevat päivityksiä, jotta niistä saataisiin paremmin käyttäjälle mieluisia.

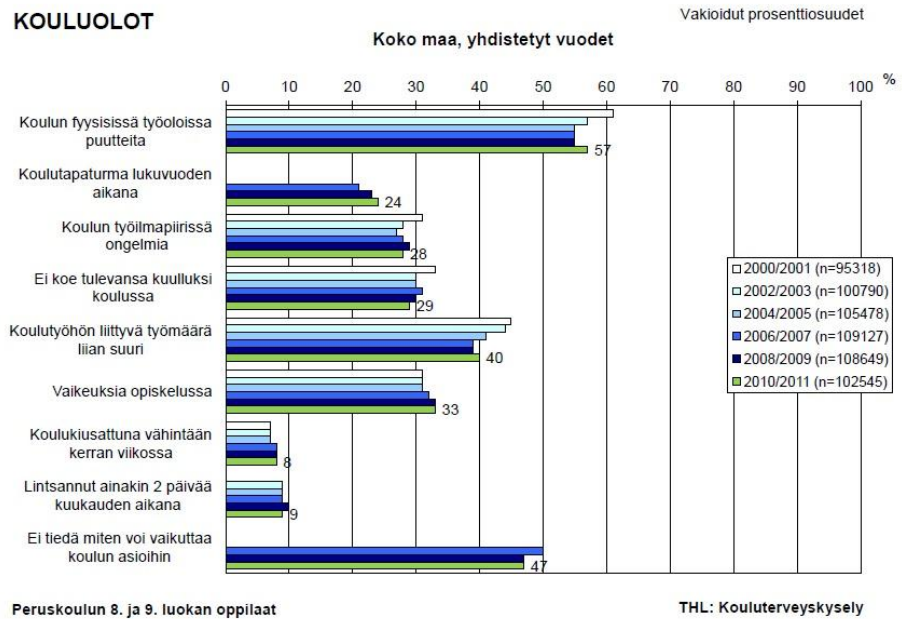
Koulujen suunnittelun suunta on vuosien aikana muuttunut. Suljetuista luokkatiloista on alettu siirtymään avoimempiin opetusympäristöihin. Suljettujen luokkatilojen ongelmia ovat rajoittuneisuus ja luovuuden puute, mutta tietyissä tilanteissa tila voi tuoda joillein oppilaille turvallisuuden tunnetta. Nykyäänkin tilat suunnitellaan kustannustehokkaasti, eli tiloissa pyritään välttämään hukkaneliöitä. Keskustellessani eri opettajien kanssa

eri kouluissa, havaitsin monien kertovan erikoisluokkien, esimerkiksi esiopetuksen tai erityisopetuksen luokkien tilanahtaudesta. Kouluterveyskyselyn 2011 mukaan 13 % 8–9 luokkalaisista koki ahtaan opiskelutilan haittaavan opiskelua (kuva 10). Fyysisissä työolosuhteissa olisi kouluterveyskyselyn mukaan kehitettävää myös valaistuksessa, melu- ja kaikuongelmissa, huoneilmassa ja ilmanvaihdossa, sosiaalisissa tiloissa sekä irtokalustuksessa (kuva 10). Suunnittelussa pitäisi mielestäni ottaa huomioon myös tilan käyttötarkoitus paremmin. Avoin oppimisympäristö antaa mahdollisuuden joustavampaan ja vastaanottavaisempaan opiskeluun. Kiertäessäni kouluja totesin itse avoimien oppimisympäristöjen olevan toimivia; oppilaat keskittyivät opiskeluun rauhallisesti ja kiinnostuneesti kyseisissä tiloissa.

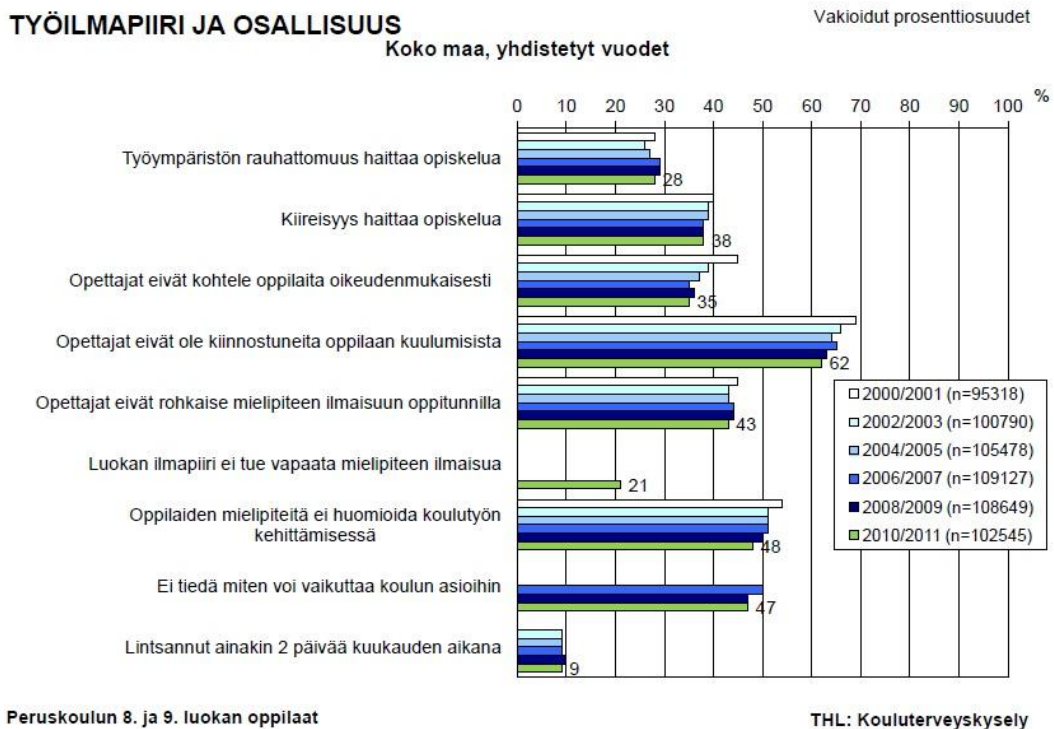
FYYSISET TYÖOLOJOT



Kuva 10. Fyysiset työolot (Thl kouluterveys, 2011)

KOULUOLO

Kuva 11. Kouluelot (Thl kouluterveys, 2011)

TYÖILMAPIIRI JA OSALLISUUS

Kuva 12. Työilmapiiri ja osallisuus (Thl kouluterveys, 2011)

Oppilaista 47 % ilmoitti, ettei voi vaikuttaa koulun asioihin (kuva 11). Tätä voisi pohtia myös koulusuunnittelussa (Ks. Yläkoulun oppimistilat 2011, s. 17 – 18). 28 % vastasi, että rauhottomuus haittaa opiskelua (kuva 12). Opiskelutiloja ei koeta enää niin ahtaiksi mitä edellisinä vuosina ja työilmapiiri on kokonaisuudessaan parantunut. Kuitenkin viime vuoden aikana koulukiusaaminen ja tapaturmat ovat kasvaneet. Avoimemmilla oppimisympäristöillä voi olla hyvä vaikutus työilmapiirin paranemiseen.

5. TUTKIMUS OSANA SUUNNITTELUA

5.1. Aikaisemmat tutkimukset

Etsin samaa aihetta käsitteleviä opinnäytetöitä, jotka luin läpi saadakseni pohjaa myös omalle työlleni ja nähdäkseni, minkälaisia lopputuloksia tekijät ovat luoneet omien tietojensa pohjalta. Anna Ervasti-Gussander Lahden ammattikorkeakoulusta toteutti opinnäytetyönsä, Optimaalinen oppimisympäristö, vuonna 2011. Työ piti sisällään Kempeleen Ylikylän Yhtenäiskoulun kahden erityisopetustilan ja soluaulan tilasuunnitelman. Työssä on painotettu oikeanlaisen valaistuksen merkitystä koulun tiloissa. Toinen Lahden ammattikorkeakoulun opiskelijan, Eeva Kedon, vuonna 2011 julkaisema opinnäytetyö käsitteli värejä ja valaistusta. Työn aiheena oli suunnitella väri ja valaistussuunnitelma Riihimäen lukion ruokala- ja käytävätiloihin. Tekijä tutkii erilaisia väriteorioita ja tekee myös itse työnsä pohjaksi värikyselyn Riihimäen lukion abiturienteille sekä Lahden Yhteiskoulun yläkoulun yhdeksäsluokkalaisille. Luin myös läpi Turun ammattikorkeakoulun tuotemuotoilun opiskelijan, Juha Sainion vuonna 2010 tekemän opinnäytetyön: Tilasuunnitelma opettajien työhuoneeseen. Tampereen ammatillisen opettajakorkeakoulun opiskelijat, Irina Kosonen, Tuula Selin ja Samuli Naaralainen kirjoittivat oman opinnäytetyönsä, Oppimisympäristö ja sen muutosten vaikutuksia opetukseen, vuonna 2009. Mielestäni työ oli hyvä lukea läpi, sillä aiheeseen oli paneuduttu opettajiksi opiskelevien näkökulmasta. Kaikista näistä töistä sain pohjaa suunnitelmani kehittämiseen.

5.2. Tutkimusongelmat

Tutkimustehtävänäni on suunnitella viihtyisä ja eri käyttäjäryhmiä palveleva oppimis- ja työympäristö Masalan koulun opettajainhuoneeseen ja esiopetuksen tiloihin. Perehdyn työssäni myös erilaisten tilojen yhtenäisten sisustussuunnitelmien luomiseen.

5.3. Tutkimusmenetelmät

Hankin tietoa alan lehdistä ja kirjallisuudesta sekä tutustun eri kouluihin lähellä Kotkaa ja haastattelen koulujen henkilökuntaa sekä mahdollisesti myös opiskelijoita. Kirjallisen ja suullisen tiedon avulla luon vahvan pohjan omalle suunnitelmalleni.

5.4. Koulun eri tiloihin tutustumista Etelä-Kymenlaaksossa

Tutustuin kevään aikana neljään eri kouluun. Kaksi niistä sijaitsi Kotkassa, yksi Haminassa sekä itse kohdekoulu Kirkkonummella. Kotkassa sijaitsevaan Kyminkartanon kouluun on juuri lähivuosina tehty mittava peruskorjaus ja laajennus. Tällä hetkellä siellä opiskelee noin 230 oppilasta ja koulun henkilökuntaa on yhteensä 30 (kuvat 13 – 17).



Kuva 13. Kyminkartanon koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)



Kuva 14. Kyminkartanon koulun pienopetustila (Noora Salonen 2012)



Kuva 15. Kyminkartanon koulun esiopetustila (Noora Salonen 2012)



Kuva 16. Kyminkartanon koulun esiopetustila (Noora Salonen 2012)



Kuva 17. Kyminkartanon koulun esiopetustila (Noora Salonen 2012)

Haminassa tutustuin Vehkalahden kouluun, jossa keväällä 2011 valmistui mittava koulun peruskorjaus ja laajennus (kuvat 18 – 22). Entinen Vehkalahden koulu purettiin loppukesällä 2011 suurien kosteusvaurioiden takia.

Tutustuin koulun yleisiin sekä aineopetuksen tiloihin, ruokalaan ja opettajainhuoneeseen. Opettajainhuoneessa oli erikseen tila kahvittelulle. Kalusteina olivat Iskun korkeat kahvilatyypiset tuolit ja pöydät. Keskellä huonetta olivat sohvaryhmät ja toisessa sivussa neuvottelupöytä pienempää kokousta varten. Erikseen oli vielä suurempi kokoustila ja opettajien työskentelytila.



Kuva 18. Vehkalahden koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)



Kuva 19. Vehkalahden koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)



Kuva 20. Vehkalahten koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)



Kuva 22. Vehkalahten koulun opettajainhuoneen keittiö (Noora Salonen 2012)



Kuva 21. Vehkalahten koulun opettajien työtila (Noora Salonen 2012)

Tahdoin myös tutustua yhteen vanhempaan kouluun, joten kävin tutustumassa Kotkansaaren lähellä sijaitsevaan jugendtyyliseen Hovinsaaren kouluun, joka on rakennettu yhdeksän vuotta ennen Suomen itsenäistymistä, vuonna 1908. Koulu rakennettiin kaupungin teollistumisen takia ja helpottamaan koulutilojen puutetta, sillä alueen asukasluku oli kasvanut huomattavasti. Rakennusvaiheessa kansakoulujohtokunta

määräsi tavoitteiksi, että koulun oli oltava käytännöllinen, yksinkertainen, aistikas ja vähintään kaksikerroksinen. Luokkahuoneita koulussa tulisi olla 10–12 luokkahuonetta, kaksi opettajainhuonetta, juhlasali, veistospaja, piirustussali, sekä huone, jossa naisoppilaille opetettaisiin ruoanlaittoa. Arkkitehtien kutsukilpailun ratkaisi professori Onni Tarjanne, jonka mielestä arkkitehti Walter Thome'n suunnitelma oli parhain. Suunnitelma oli taiteellisesti onnistunut ja käytännöllinen. Vuonna 1915 ryhmiä oli koulussa 23 ja oppilaat opiskelivat aamu- ja iltavuoroissa. Vuosina 1995–1996 koulu koko perusteellisen remontin. (Tiivistelmä Juhani Saarisen kirjasta ”Kotkan kaupungin kansa- ja peruskoululaitos 1880–1980”).



Kuva 23. Hovinsaaren koulu
(Noora Salonen 2012)



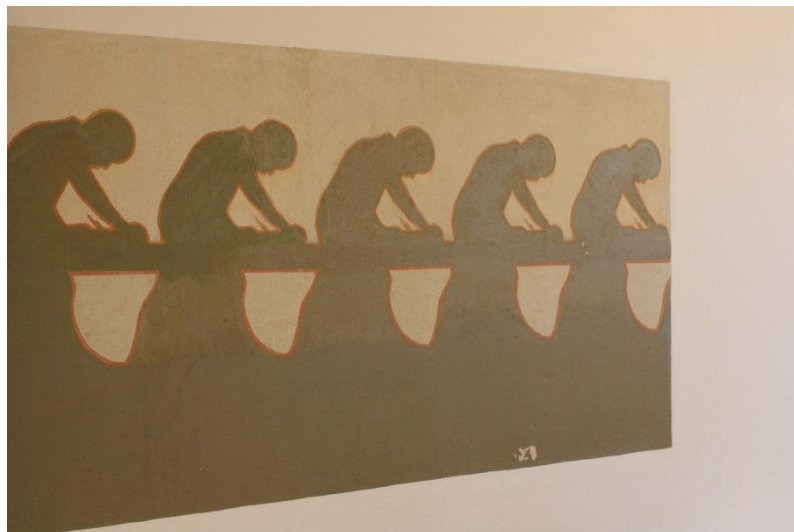
Kuva 24. Hovinsaaren koulun
opettajainhuoneen
parveke (Noora Salonen 2012)



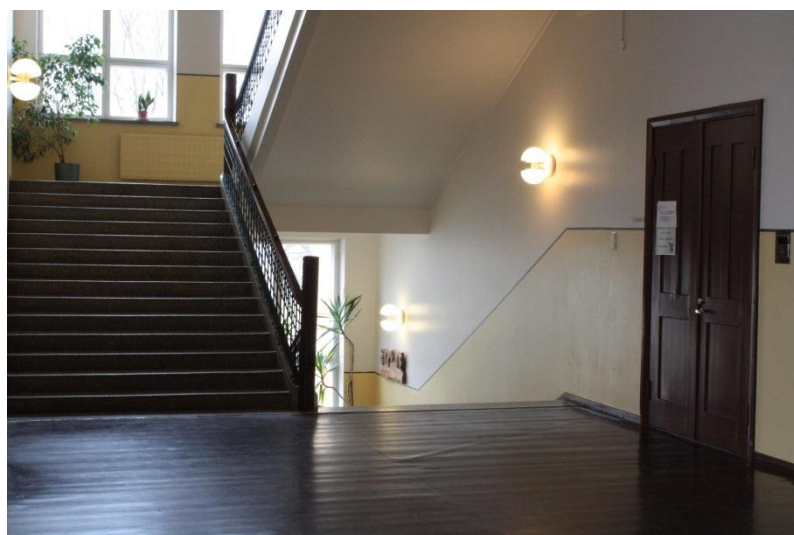
Kuva 25. Hovinsaaren koulun
ulkoseinän veistos
(Noora Salonen 2012)



Kuva 26. Hovinsaaren koulun
pääsisäänkäynti
(Noora Salonen 2012)



Kuva 27. Koulu ruokala (Noora Salonen 2012) Kuva 28. Koulu ruokalan seinä (Noora Salonen 2012)



Kuva 29. Käytävä (Noora Salonen 2012)

Kuva 30. Toisen kerroksen aula



Kuva 31. Luokkatila (Noora Salonen 2012)

Kuva 32. Aulatilän pylväs



Kuva 33. Pahvinen opetustaulu (Noora Salonen 2012)



Kuva 34. Liikuntasali (Noora Salonen 2012)

Tutustuessani kouluun kiinnitin huomiota koulun tilaratkaisuihin sekä eroavaisuuksiin muihin kouluihin verrattuna. Koulu on museoviraston suojelukohde. Koulussa on kaksi sisäänkäyntiä; toinen sisäpihan puolella (kuva 23) ja toinen rakennuksen vastakkaisella puolella (kuva 26). Kuvassa 26 esiintyvän pääsisäänkäynnin vieressä seinää koristaa päämuotoinen veistos (kuva 25) ja toisella seinällä on opettajienhuoneen kohdalla pieni parveke (kuva 24). Sisään mennessä ensimmäisessä kerroksessa on koulun ruokala (kuva 27). Ennen ruokala sijaitsi kellarikerroksessa, mutta vuosina 1995 – 1996 remontin aikana se siirtyi nykyiselle paikalleen. Ruokalan seinästä on kaivettu esiin koulun vanhaa kuviointia (kuva 28.) Toiseen kerrokseen siirryttäessä rappukäytävää koristaa vanha puinen veistos (kuva 29). Rappusten materiaali on kiveä ja tilan muut lattiat ovat tummanruskeaksi valetut (kuva 30). Luokkatiloihin on jätetty opettajien kateederit, eli opettajien korokkeet paikalleen (kuva 31). Aulatilojen vanhat pylväskoristelut on otettu esiin vasta viime vuosien aikana (kuva 32). Toisen kerroksen aulassa on esillä vanhoja koulukalusteita ja tarvikkeita (kuva 33.) Koulun liikuntasalissa on vanha, tummasta puusta rakennettu parvi ja lattiassa on puulattia. Koulu peruskorjattiin vuosina 1995 – 1996 vanhaa tyyliä kunnioittaen ja mielestäni koulun tilat olivat erittäin mielenkiintoiset juuri sen tyylin vuoksi. Kyseessä on historiallisesti erittäin arvokas kohde.

5.5. Suunnittelukohteen nykytilat

Kävin tutustumassa Masalan kouluun, sillä tahdoin nähdä minkälaiset tilat heillä on tällä hetkellä käytössä opettajia varten (kuvat 35 – 37). Keskustelin opettajien kanssa tämän hetkisten tilojen toimivuudesta ja puutteista. Esiopetuksen tiloja koulussa ei tällä hetkellä ole.



Kuva 35. Masalan koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012).



Kuva 36. Masalan koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012).



Kuva 37. Masalan koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Tämän hetkiset sisustuksen päävärit ovat keltainen ja sininen. Ensimmäisen kerroksen tiloissa käytävien lattiat ovat väriltään siniset ja niissä on yhdistetty vastavärisiä kuvioita; ympyröitä ja neliöitä (kuva 41). Luokkatiloissa on päävärinä keltainen (kuva 40). Toisen kerroksen värit ovat toisinpäin; käytävien lattiat ovat keltaiset, joihin on yhdistetty vastaväreillä kuvioita ja luokkahuoneiden päävärinä on sininen (kuvat 38 – 39).



Kuva 38. Toisen kerroksen käytävä (Noora Salonen 2012).



Kuva 39. Toisen kerroksen luokkatila (Noora Salonen 2012).



Kuva 40. Ensimmäisen kerroksen luokkatila
(Noora Salonen 2012).



Kuva 41. Ensimmäisen kerroksen käytävä
(Noora Salonen 2012).

5.6. Kyselyn toteutus ja analysointi

Lähetin sähköisen kyselylomakkeen (liite 5/1-3) sähköpostitse viiden eri koulun opettajille. Vastauksia sain kuitenkin vain kolmen eri koulun opettajilta yhteensä 11. Eniten vastaajat kertoivat kokemuksistaan ja toiveistaan opettajainhuoneen kohdalta.

Kyselylomakkeeseen (liite 5) kirjasin kysymyksiä, joiden ajattelin tukevan suunnittelutyötäni. Kysymykset muodostin niin, että vastaajalla on mahdollisuus vastata kysymyksiin omien kokemustensa pohjalta. Varmistaakseni kyselylomakkeen kysymysten ymmärrettävyyden, kävin lomakkeen läpi yhdessä yhden peruskoulun opettajan kanssa. Vastaajille kerroin sähköpostissa tekeväni opinnäytetyönäni sisustussuunnitelman Kirkkonummen Masalan koulun opettajainhuoneen, esiopetustilojen ja iltapäivätoiminnan tiloihin.

5.6.1. Opettajainhuone

Vastaajien mukaan opettajainhuoneessa tarvitaan tilaa rentoutumiseen, kahvitteluun, yhteistoimintaan ja työskentelyä varten hyvin valaistu ja hiljainen tila. Toiminnan kannalta tarpeellisimpia kalusteita ovat pöydät,

pyöreät ryhmätyöpöydät, leposohvat, keittiökalusteet, kirjahylly, säilytystilat sekä wc.

Tärkeitä kalusteita opettajainhuoneessa ovat lukollinen säilytyslokerikko, tietokone, postilokerikko, tulostimet, kopiointikone, ammattikirjallisuus ja välineistö, keittiövälineet, puhelin, valkokangas ja lehtiteline.

Sisustuksellisesti hyviksi koettuja asioita nykyisissä opettajainhuoneissa ovat sohvaryhmät, kahviotyyppinen tai tilava keittiö, pyöreät pöydät tuoleineen, raikkaat kalusteet, valoisuus, värit, kasvit ja kukat ja tilavuus. Hyviä puolia olivat myös huoneen sijainti toisessa kerroksessa ja hyvät, erilliset työtilat opettajainhuoneen yhteydessä.

Monet vastaajista toivoivat opettajainhuoneeseen enemmän tilaa, toimivaa keittiötä ja erillistä työtilaa. Lisäksi vastaajat toivoivat erilaisia kalusteita ja tekstiilejä tilaan, muun muassa moderneja istuintyynyjä, hierovaa tuolia, keinutuolia, kahviautomaattia ja kirkasvalolamppua. Levollisia värejä toivottiin myös rauhoittavaksi elementiksi.

5.6.2. Esikouluopetus

Esikouluopetuksen tiloissa vastaajat kokivat tärkeinä esikouluopetusikäisille tarkoitettut kalusteet, jotka soveltuvat myös ryhmätoimintaan. Toiminnallisen opetuksen kannalta tärkeinä pidettiin hylly- ja kaappitilaa, joista lapset voivat itse noutaa tarvikkeita. Tilaa leikkimiselle ja oleskelulle kaivattiin, kuten myös lukuhetkiä varten erilaisia nurkkauksia, joissa olisi lapsille pehmeitä tyynyjä istumista ja olemista varten. Vastaajat kokivat tärkeiksi myös kalusteiden muunneltavuuden ja säädettävyyden.

6. SUUNNITTELUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT KOULUN TILOISSA

Nykypäivänä opetustilojen suunnittelu on uudistunut. Tiloista pyritään tekemään avoimia ja muunneltavia, niin että ne tukevat kehittyviä oppimiskäytäntöjä. Koulun luokkatilojen suunnittelua ei enää sidota määräyksillä jolloin on mahdollista ottaa huomioon eri tilojen erityisvaatimukset ja käyttäjien tarpeet koulun toiminta-ajatuksen mukaisesti. Kun käyttäjille annetaan mahdollisuus vaikuttaa tilojen sisustukseen, on lopputuloksena miellyttävä ja viihtyisä kokonaisuus. Suosituksi koulun tilasuunnittelussa ovat tulleet avoimet opiskeluympäristöt. Kyseiset tilat tarvitsevat kuitenkin tiukempaa valvontaa ilkvallan ehkäisemiseksi. Tilojen pintamateriaalisuunnittelussa on huomioitava, että materiaalien tulee olla kestäviä ja helposti puhdistettavia, mielellään M1-luokan materiaaleja.

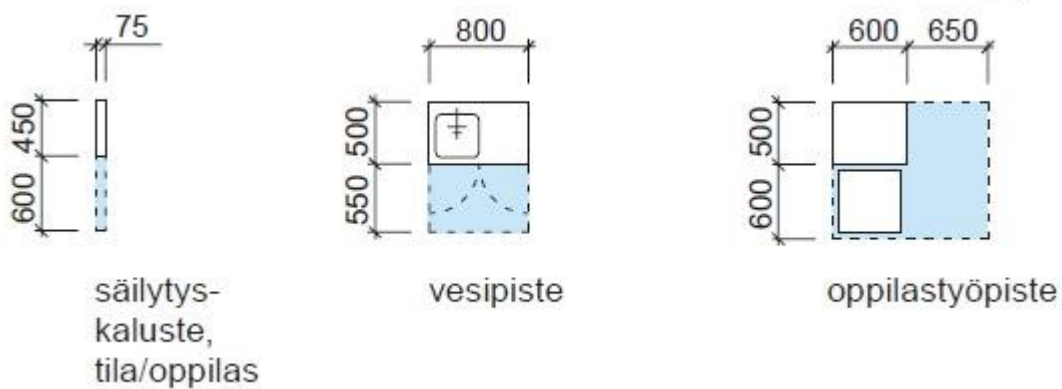
6.1. Turvallisuus

Lasten kehityksen tukena on uusien asioiden oppiminen, joten myös koulun on pystyttävä vastaamaan lasten ja nuorten tarpeisiin kehityksen eri vaiheissa. Turvallisuus on siis yksi tärkeimmistä perustehtävistä. Turvallisuuden tunteen luovat yhdessä niin sosiaalinen yhteisö kuin fyysinen kouluympäristö. Työturvallisuutta suunniteltaessa on otettava huomioon tilojen ja laitteiden ergonomia. (Koulurakennuksen yleissuunnittelu 2008, 8.)

Lähimenneisyydessä tapahtuneiden kouluampumisten takia on erittäin tärkeää ottaa suunnittelussa huomioon erilaiset turvallisuusratkaisut. Rakennusvaiheessa turvallisuuteen liittyviä ratkaisuja voi tehdä esimerkiksi tilojen sijoittelun ja niiden välisten yhteyksien suhteen. Erilaiset turvajärjestelmät, kuten kameravalvonta luovat turvallisen ympäristön tunteen ja ehkäisevät myös ilkvallan määrää koulun tiloissa. Turvajärjestelmien avulla voidaan selvittää ja arvioida väkivalta-tapahtumia. Jo suunnitteluvaiheessa tulisi ottaa huomioon myös esteettömät poistumisreitit ja pelastustiet, sammutus- ja pelastuskalustot, kestävät materiaalit, valaistus ja oikeanlaiset opasteet. (THL - Pistetapaturmille! Koulurakennus ja sisätilat.)

6.2. Mitoitukset

Laskennallinen tilantarve oppilasta kohden opetustilassa on $1,375 \text{ m}^2$ ja peruskalusteineen tilantarve on luokkakoosta riippuen $2,03 \text{ m}^2 - 3,17 \text{ m}^2$ / oppilas. Muodoltaan tilan tulisi olla mahdollisimman hyvin käyttäjiä palveleva, sellainen joka tarjoaa mahdollisuuksia erilaisten työtapojen toteuttamiseen. Tilamitoituksessa otetaan huomioon ryhmäkoon, kalusteiden, varustuksen sekä toiminnan määräämät vaatimukset (kuva 42).



Kuva 42. Yhtä oppilasta kohden vaadittavia mittoja (Koulurakennus, tilasuunnittelu 2008,6)

Opettajainhuoneen kokoon vaikuttaa päätoimisten opettajien määrä. Jokaista opettajaa kohden tulisi olla 6 m^2 tilaa. Muita tilassa käyviä henkilöitä varten, kuten esimerkiksi koulunkäyntiavustajat, tulisi tilaa olla 10 m^2 yhteensä. Opettajilla tulisi olla koulussa erillinen työskentelytila, esimerkiksi opettajainhuoneen yhteydessä tai sen läheisyydessä. Mitoitukset toteutetaan ennakoiden ryhmien kokoja, tilan toimintaa sekä viikkotyötuntien määrää. Oikeanlaisilla mitoituksilla mahdollistetaan hyvä sisäilma, työrauha, liikkuminen opetustilassa sekä kalusteiden muunneltavuus opetustilanteen mukaisesti. (Nuikkinen 2005, 109.)

6.3. Kalusteet ja tekstiilit

Kalusteiden suunnitteluun vaikuttavat käyttäjän määrittämät toiminnalliset tarpeet. Tavoitteena on luoda kestävät ja muunneltavat kalusteratkaisut tilan käyttötarkoituksen mukaisesti. Tiloissa on siis otettava huomioon eripituiset käyttäjät. Eri-ikäiset tarvitsevat eri korkeudella olevia kalusteita.

Esimerkiksi istumatyössä alakoulun ensimmäisellä luokalla pöydän ihannekorkeus tulisi olla 520mm ja tuolin istumakorkeus 320mm. Yläkoulun yhdeksännellä luokalla ihannekorkeudet ovat taas 690mm ja 430mm.

Hyvä kulutuksenkestävyys ja huollettavuus ovat julkisten tilojen kalusteiden ominaispiirteitä. Kalustesuunnittelussa on tärkeää kiinnittää huomiota myös pintamateriaalien ja -käsittelyn kulutuksenkestoon, kunnostettavuuteen sekä kierrätettävyyteen. Runkomateriaali on hyvä valita käyttökohteen tarpeiden mukaisesti. Tekstiilien tulee olla julkisissa tiloissa vaikeasti syttyviä eli palonkestoluokkana SL1. (Koulurakennus, kalusteet. 2009, 4–5)

6.4. Värit

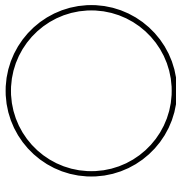
Lapsi viettää paljon aikaansa koulussa sekä aikuinen taas työpaikallaan. Näissä paikoissa, kuten myös kotona, olevat olosuhteet ovat ratkaisevia niin fyysiselle kuin henkiselle terveydelle. Värien vaikutus ihmisen terveyteen on tieteellisesti todettu ja asiasta löytyy tutkimustuloksia ja toteutuksia esittelevää kirjallisuutta suhteellisen paljon. (Rihlama 1999, 50).

Tiloissa, joissa lapset viettävät paljon aikaansa olisi hyvä käyttää voimakkaita värisävyjä (kuva 43). Aikuiset eivät taas tarvitse niin paljon voimakkaita värejä lähelleen. Julkisissa tiloissa tulisi käyttää neutraaleja väriyhdistelmiä, sillä siellä käy monia ihmisiä eivätkä kaikkien värimieltymykset ole läheskään samoja. Vääränlainen värimaailma tai valaistus työpaikalla voi aiheuttaa välillisesti erilaisia haittoja ihmisille, kuten esimerkiksi väsymystä, päänsärkyä, työhön kyllästymistä, silmäsairauksia ja niin edelleen. (Rihlama 1999, 50–51.)

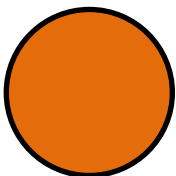
Kouluympäristössä tulisi varoa liian aktivoivien tai aggressiivisuutta lisäävien värien käyttöä. Meluisissa tiloissa olisi hyvä käyttää rauhoittavia ja vaaleita värejä. Taukotiloissa taas tulisi suosia erilaista väritystä kuin itse työympäristössä, jotta työstä irtautuminen olisi helpompaa. (Rihlama 1999, 50–51).



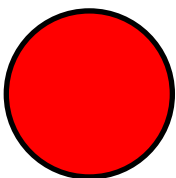
Kuva 43. Väriympyrä. (Taidekoulu Gösta 2012)



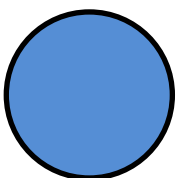
VALKOINEN. Sellaisenaan valkoinen ei toimi hoitavana värinä. Kyseinen väri luo puhtauden ja tyhjyyden tunteen. Valkoinen on hyvä väri tiloihin, joissa materiaalit tai kalusteet tuovat paljon värejä valkoisen rinnalle.



ORANSSI on sisustuksessa tilaa pienentävä, lämmittävä ja kiihottava väri. Pieninä määrinä kyseessä on todella toivottava väri melkein kaikkialla, kun taas suurina pintoina se on haitallinen.

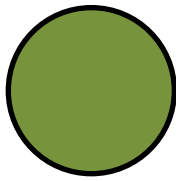


PUNAINEN. Sisustuksessa kyseinen väri pienentää tilan tunnetta ja voi tehdä siitä ahdistavan. Värin arvellaan voivan laukaista jopa epilepsia-kohtauksen. Väri toimii julkisissa tiloissa pieninä yksityiskohtina.



SININEN on sisustuksellisesti harmoninen väri. Se avartaa ja viilentää tilaa. Sininen myös luo

levollisuuden tunnetta ja on suotuista myös ideoiden kehittämiseksi.



VIHREÄ. Värin hyvä ominaisuus on, että se säilyttää tilan mittasuhteet oikeina. Vihreä luo tilasta rauhallisen ja tasapainoisen. Terapeuttisesti väri on tasapainoisuuden symboli.

6.5. Valaistus

Valo vaikuttaa ihmisen vireyteen ja jaksamiseen. Vääränlainen valo voi taas aiheuttaa ihmiselle silmien rasittumista, stressiä ja väsymystä. Valaistuksella onkin erittäin suuri vaikutus kouluympäristössä. Tästä syystä tiloissa kannattaa pyrkiä käyttämään päivänvaloa hyödyksi, sillä voi luoda yleisvalaistusta tilaan; luonnonvalon määrästä on olemassa myös EU-direktiivi, jonka mukaan *”Työpaikkoihin on mahdollisuuksien mukaan päästävä riittävästi luonnonvaloa ja ne on varustettava keinovaloin, joka on riittävä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojelemiseksi.”* (Pekanheimo 2004). Kyseinen määräys on sama kaikkialla EU:ssa. Keinovalaistus tulisi suunnitella tilan toiminnan tarpeiden mukaisesti.

Monien tutkimusten mukaan niin kouluissa kuin työpaikoillakin olisi valaisuun hyvä käyttää täysspektristä päivänvaloa, joka on valkoisempaa valoa kuin loisteputkien tuoma kellertävä valo. Oppimisen kannalta valon tulisi tuntua piristävältä, eli ei liian lämpimältä eikä liian kylmältä. Oikeanlainen valaistus vaikuttaa myös lukunopeuteen ja voi vähentää häiritsevää käytöstä. Asiaa on tutkittu myös Tukholman yliopiston stressintutkimuslaitoksella ja tulokset viittaavat vahvasti siihen, että olisi tärkeää vaihtaa loistevalaisimiin täysspektriset loisteputket tai energiansäästölamput (Pekanheimo 2009). Valon värilämpötila ei kerro kaikkea lampusta, vaan valon spektrin on oltava jatkuva, sisältäen ihanteelliset määrät jokaista väriä (Pekanheimo 2004). Luokahuoneissa valaistusvoimakkuus tulisi olla noin 300 Luxia (Valaistusopas 2008).

6.6. Akustiikka

Akustiikan avulla oppimisympäristöä voidaan parantaa entisestään. Opetus kouluissa tapahtuu puheen avulla, jonka vuoksi tilan akustiikan on oltava kunnossa. Esimerkiksi vaimennusverhoilla saadaan parannettua puheäänen kuuluvuutta ja erottuvuutta. Standardin SFS 5907 Rakennusten akustinen luokittelu mukaan suositeltu jälkikaiunta-aika on 0,5 – 0,6 sekuntia. Jos jälkikaiunta jää liian lyhyeksi, vähentää se äänen kuuluvuutta. Jos taas jälkikaiunta aika on esimerkiksi yli sekunnin, oppilas saa selvää puheesta vain 65 %. Vanhojen rakennuksien ääneneristys ei ole nykypäivän tasolla. Tilan ääneneristystä voi parantaa muun muassa tekstiileillä, kalusteilla, pintamateriaalien vaihdolla, ilmanvaihdon uusimisella, väliseinien siirroilla tai ikkunoiden tai ovien uusimisella. (Koulurakennus, korjausrakentamisen suunnittelu 2010, 22.)

Tavoitteena akustiikan suunnittelussa koulutiloihin, jossa on hyvä äänieristys, puhumisen ja kuulemisen tulisi olla vaivatonta kaikkialla tilassa. Opetustilat, joissa on liian vähäinen akustiikka, koetaan useasti rauhattomiksi tiloiksi. Tämä tulee esiin myös oppilaiden käytöksessä häiritseväna toimintana. Huono akustiikka voi joissain tilanteissa johtaa myös oppilaan tarkkaavaisuuden laskuun ja sitä kautta oppimistuloksien heikkenemiseen. (Opetusministeriön työryhmien muistioita 27:2002, 93, 97.)

7. OPETTAJAINHUONEEN JA ESIOPETUSTILOJEN SUUNNITTELUN VAIHEET

7.1. Lähtökohdat

Tehtävänäni on suunnitella kahden eri tilan: opettajainhuoneen ja esiopetustilojen sisustukset. Rajoitteita ei tullut arkkitehdin puolelta, mutta hankkeen vaatimuksien mukaisesti on suunnittelussa noudatettava normaalia peruskoulutasoa. Tilakohtaisia vaatimuksia ei tiloille ole asetettu. Tilojen pintamateriaalien tulee olla kestäviä, mahdollisimman vähän ympäristöön päästöjä tuottavia, allergisoimattomia, helposti luontoystävällisillä puhdistusaineilla puhdistettavia ja hoidettavia (M1 – luokka). Kalustuksen ja varustuksen on oltava materiaaleiltaan ja rakenteiltaan viimeisteltyjä.

Myöhemmin keväällä 2012 tuli ilmi, että hanke siirtyy vuodella eteenpäin, joten toteutan työni arkkitehdin sen hetkisten suunnitelmien pohjalta, käyttäjän toiveet huomioon ottaen.

7.2. Kuvakollaasit sisustussuunnittelun apuna

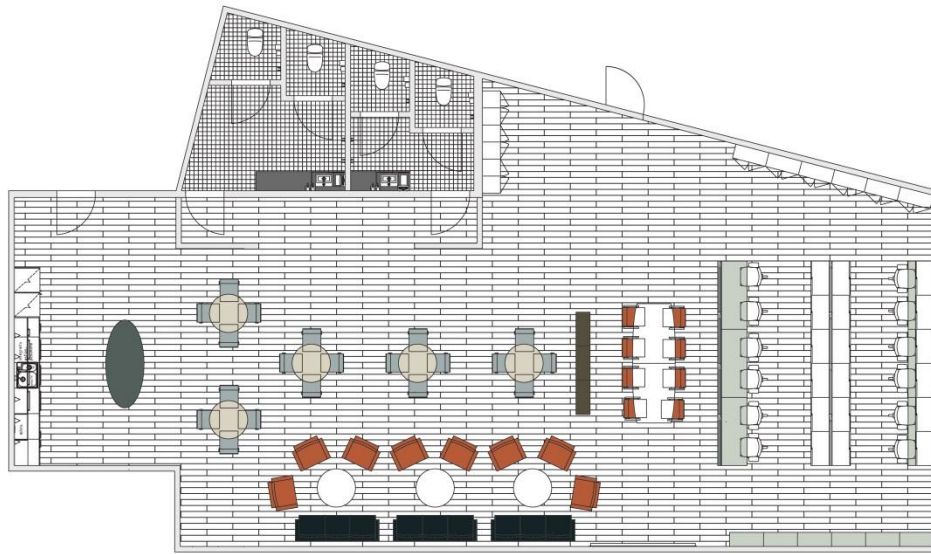
Keskusteltuani käyttäjien kanssa tilan värytyksestä ja saatuani kyselyyni vastaukset kohdekoulun opettajilta, aloin suunnittelemaan tilojen värimaailmaa. Yksi lähtökohdista värimaailman suunnittelussa on käyttäjien mieltymykset, joiden pohjalta tarkoitukseni on suunnitella harmoninen ja rauhoittava värikokonaisuus. Suunnittelun avuksi loin kuvakollaasin tilan tunnelmasta (kuva 44). Kuva 34.



Kuva 45. Kuvakollaasi esikouluopetuksen tilojen tunnelmasta. (Noora Salonen 2012)

Esiopetuksen tiloissa olen ajatellut lapsille mieluista värimaailmaa (kuva 45). Suunnittelussa otan huomioon, että tilassa työskentelee myös aikuisia, joten värimaailman pitää olla heille myös mieluista. Esiopetusta varten on kaksi erillistä tilaa, joten minulla on ideana luoda niihin kotoinen tunnelma pintamateriaalien avulla. Valitsen raikkaita ja selkeitä värejä. Toisen esiopetustilasta suunnittelen lähinnä opetuskäyttöön ja toisen enemmän leikkimiseen. Tilojen välissä on kaksi pienempää tilaa – toiseen niistä suunnittelen lukunurkkauksen sohvineen ja toiseen tilan yksityisopetusta varten. Kaikkien näiden tilojen keskellä on ohjaajienhuone työpöytineen, siellä ohjaajat voivat hoitaa lapsien yksityisasiota ja puhua vanhempien kanssa rauhassa.

7.3. Opettajainhuone



| | | | |
|--|--|------------------------------|--|
| Kaupunginosa/kyllä Masala | Korttelin/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisen markkintaja |
| Talennustunnus Laajennus ja muutostyöt | Rakennuskohde Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | Piirustaja Pohjapiirustus | Piirustuksen sisältö Pohjapiirustus |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappeli polku 5 48710 Kotka | Suunnittelun ja piirustuksen ARK 1/1 | Mittakaava 1:75 | Juoksa. nro |
| Pvm 12.04.2012 | Ala- ja yläpiirustus | Nimen selvitys | Työnumero 01 |

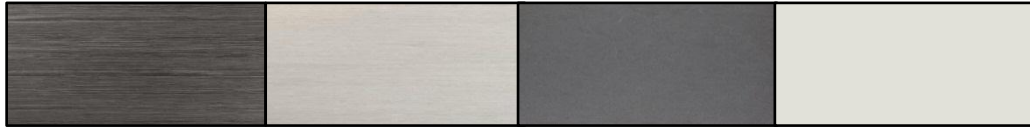
Kuva 46. Opettajainhuoneen pohjapiirustus (Noora Salonen 2012)

7.3.1. Pintamateriaalit ja kalusteet



Valkoisen, harmaan ja ruskean eri sävyt muodostavat opettajainhuoneen värimaailman, oranssi on tilan tehosteväriä (kuva 46) (liite 2/1). Opettajainhuoneen lattiamateriaalina on Korkkitrion korkkipuulattia, väri Ash Iron (liite 1/9). Korkkipuulattia on helppohoitoinen luonnonmateriaali ja toimii myös akustisena elementtinä. Lattiamateriaali on käyttöluokaltaan 33 ja parantaa askelääntä 20dB. Käyttäjät toivoivat tilaan harmaan sävyjä, joten käytin sitä lattiassa. Mielestäni lattiassa käytettynä harmaan sävy pääsee paremmin oikeuksiinsa ja luo tilaan rauhallisen tunnelman. Seinäpintojen väriä on Tikkurilan Pro Grey mallistosta väri 1922 (liite

1/9). Kalusteissa pintamateriaalina on verhoilukangas, puu, muovi, metalli tai laminaatti.



Opettajainhuoneeseen luon linjakkuutta kalustesijoittelun avulla (liite 2/2 ja 4/1). Huoneen toisessa päässä on kahvilatyypinen keittiö (liite 2/5, projektio F-F) ja keskellä tilaa on oleskelutila tuoleineen ja pöytineen. Sivussa on kolme erillistä sohvaryhmää, joiden pintamateriaaleissa olen käyttänyt hiukan enemmän väriä (Liite 2/5, projektio E – E ja 4/1). Keittiökaapistoihin olen suunnitellut Fino Silver ja Fino Antracite ovet ja tasoksi harmaata komposiittitaso Altairin (liite 1/23 ja 2/5, projektio F-F).



Sohvaryhmät koostuvat Dyyni-sarjan lepotuoleista ja 3-istuttavista sohvista. Kaikkien kolmen sohvan verhoilukankaana on harmaa Fighter, väri 60083, jonka syttyvyysluokka on SL1, eli vaikeasti syttyvä (liite 1/10). Lepotuoleissa olen käyttänyt Fighter oranssia verhoilukangasta, väri numero 63044 ja se on 100 % polyesteria (liite 1/10). Oranssilla värillä tahdoin piristää sohvaryhmien kokonaisuutta (liite 2 / 5 ja 4/1). Sohvaryhmiin kuuluu kolme Dio 09 sohvapöytää, joiden kannet on käsitelty valkealla petsillä ja lakattuja (liite 1/11). Pöytien jalat ovat grafiitin värisiä (liite 1 / 11) ja ne tuovat kokonaisuuksiin tiettyä jämäkkyyttä.

Kalusteet olen valinnut Iskun ja Martelan valikoimista. Kalusteiden valinnassa olen kiinnittänyt huomiota niiden kestävyys- ja käytännöllisyyteen ja valinnut ne niin että ne soveltuvat jokapäiväiseen käyttöön.



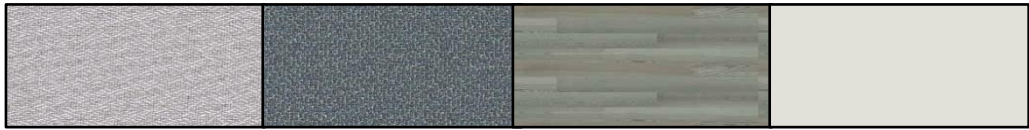
Tilan toisessa päässä, keittiön päädyssä on yksi iso seisomapöytä (liite 2/6, projektio G-G ja 4/1). Olen sijoittanut pöydän lähelle keittiötä: sillä jos opettajalla ei ole aikaa jäädä viettämään taukoon opettajainhuoneeseen, voi hän ottaa välipalaa tai kahvia keittiöstä ja nauttia niistä seisomapöydän läheisyydessä. Pöytä on Dio-sarjaan kuuluva ja leveydeltään 2060 mm. Kansi on käsitelty harmaalla petsillä ja jalat grafiitin väristä metallia (liite 1/12).



Kahvittelutilan viisi pöytää kuuluvat myös Dio-sarjaan (Liite 2/1 ja 2/6, projektio G-G). Niiden kannet ovat valkeaa petsiä ja lakattuja. Pöydänjalka on grafiitin väristä metallia. Yhtä pöytää kohden on neljä tuolia. Tuolit ovat Versio-sarjan nojatuoleja. Niissä olen käyttänyt harmaata Fighter verhoilukangasta, 60082 (liite 1/11).



Opettajainhuoneen kahvitelu- ja neuvottelutilan välissä on kolme Tendo lehtihyllyä, jotka jakavat tilan toimintoja (liite 2/1). Niissä on pintakäsittelynä ruskea petsi ja lakkaus (liite 1/14). Neuvottelupöydän ympärillä on kahdeksan Versio nojatuolia pitkillä käsinojilla (liite 4/2). Tuolien verhoilussa olen käyttänyt oranssia verhoilukangasta, Fighter 63044, sillä tahdoin myös värin avulla erottaa neuvottelutilan kahvittelutilasta.



Neuvottelutilan jälkeen on opettajien työtila (liite 4/2), jossa on runsaasti kaappitilaa. Tilaa jakavat Martelan Stack seinäkkeet (liite 1/17 ja 2/6, projektio G-G). Korkeampi, 1684 mm, Stacks seinäke on heti neuvottelutilan jälkeen, jotta muu opettajainhuoneen toiminta olisi täysin erillään työskentelytilasta. Seinäkkeessä on kangasverhoillut akustiikkapaneelit, joiden absorptioluokka on B, eli hyvin äänen etenemistä estävä. Kangasverhoilun väri on vaalean harmaa, Astra HA021. Seinäkkeen runko on harmaata alumiinia (liite 1/17). Työtila on jaettu vielä matalammalla Stacks seinäkkeellä kahteen osaan (liite 2/4, projektio C-C). Matalamman seinäkkeen kangasverhoiltu akustiikkapaneeli on väriltään tumman harmaa, Astra HA012 (liite 1/17).



Tilan toisella sivulla on avonaista hyllytilaa, jossa opettajat voivat säilyttää mappeja ja kirjoja. Oven lähetyvillä, työskentelytilan toisella sivulla on opettajille tarkoitetut lokerikot omia tavaroitaan varten, joiden ovissa on läpinäkyvät lokerot postia varten ja oven viereisellä seinällä on vaatekaapit opettajien päällisvaatteita varten (liite 2/1).



Seinäkkeiden väliin jäävässä osassa on työtilaa kuudelle opettajalle ja seinän puoleisessa osassa toiset kuusi työpistettä. Työpöytinä toimii Matrix i B16 pöytä, jonka leveys on 1600mm. Pöydän kansi on vaaleanharmaata laminaattia ja runko grafiitin väristä metallia (liite 1/15).

Työtuoleina on Martelan James-sarjan tuoli Q114 (liite 1/14). Matalamman seinäkkeen molemmin puolin on Tendo-liukuovikaapit, joiden rungon väri on valkoinen ja ovet ovat vaaleanharmaata laminaattia (liite 1/16). Seinän puoleisessa osassa, työpöytien päälle olen sijoittanut samaa Tendo-sarjaa olevat yläliukuovikaapistot. Myös niiden rungon väri on valkoinen ja ovet ovat vaaleanharmaata laminaattia (liite 1/15). Työtilojen sivuseinällä on rivissä kuusi 800 mm leveää Tendo hyllykköä, joissa opettajat voivat säilyttää mappejaan ja muita tarvittavia materiaaleja (liite 2 / 5, projektio E-E). Hyllyköt ovat väriltään vaalean harmaita, jotta ne eivät tulisi liikaa esille oleskelutilan puolelta katsottuna.

Kokonaisuudesta pyrin luomaan avaran ja valoisan tilan, johon henkilökunnan on helppo ja mukava mennä hetkeksi levähtämään tai työskentelemään.

7.3.2. Opettajainhuoneen wc-tilat



Opettajainhuoneessa on wc-tilat erikseen naisille ja miehille (liite 2/1). Olen suunnitellut wc-tilojen värimaailman vastakohtaksi muille tilan väreille (liite 4/3). Pintamateriaalien väreinä olen käyttänyt ainoastaan erittäin vaaleita sävyjä ja ruostumatonta terästä. Lattiamateriaalina tiloissa on RTV:n julkiseen tilaan soveltuva Luxor Grigio lattialaatta, koko 10x10cm (liite 1/19). Laatan pinta on osittain hohtava. Seinälaattana on 20x30 cm, kiiltävä valkoinen laatta (liite 1/18). Tehosteena, käsienpesualtaan takana olevan seinän laatta on loimupintainen, kiiltävä valkoinen ja kooltaan 20x30 cm (liite 1/18). Pesualtaan laskutason materiaalina on komposiitti, joka on neljänneksi kovin materiaali maailmassa. Se on siis kulutuskestävyydeltään erinomainen. Muita hyviä ominaisuuksia ovat hygieenisuus ja helppohoitoisuus. Väriltään taso on harmaa (liite 1/21). WC-istuimena toimii Idon Seven D (liite 1/19) ja pesualtaana on Duravitin 2_ND Floor-sarjan pesuallas (liite 1/20). Pesuallashanana olen käyttänyt Hansgrohen Talis S-sarjan hanaa, sillä

se on muotokieleltään erittäin tyylikäs ja siro (liite 1/20). Peili asennetaan pesuallastason yläpuolelle, laattojen kanssa samaan tasoon. Peili on fasettihiottu. Muut wc-tilan tarvikkeet, kuten wc-istuimen puhdistusannostelija, wc-paperiteline, käsipaperiteline, koukut ja saippuaannostelijat ovat ruostumatonta terästä (liite 1/21 – 23).

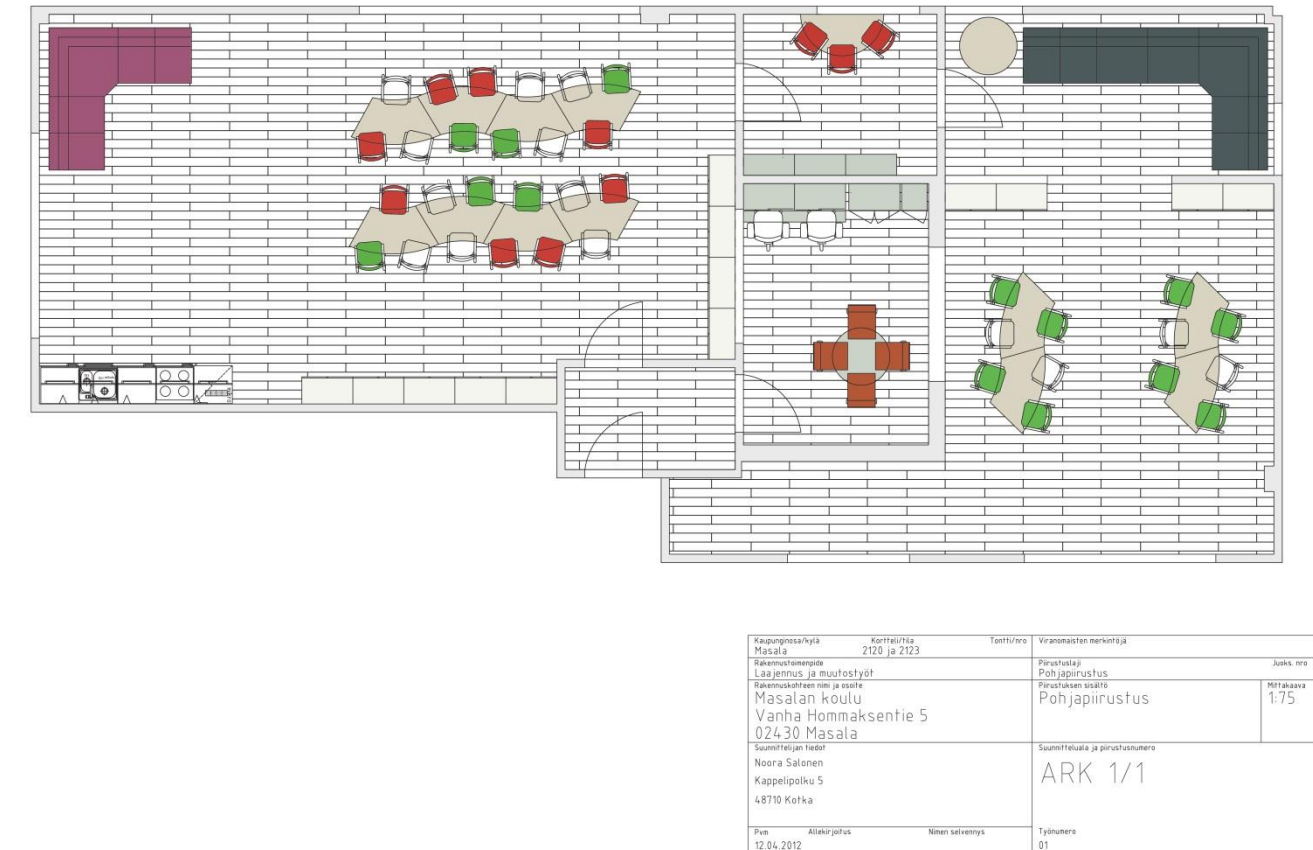
7.3.3. Valaistus



Opettajainhuonetta valaisee Fagerhultin Hekla riippuvalaisimet (liite 3/10), Pozzo riippuvalaisimet (liite 3/10) ja Pozzo kattovalaisimet (liite 3/11). Näillä kolmella valaisimella olen pyrkinyt rajata tilaa sen toimintojen mukaan (liite 3/7). Kahvitteutilaa valaisevat Hekla riippuvalaisimet (liite 3/10), jotka ovat sijoitettu kahteen eri riviin. Pozzo riippuvalaisimet (liite 3/10) olen sijoittanut seisomapöydän molempaan pätyyn, jokaisen sohvaryhmän kohdalle ja neuvottelupöydän yläpuolelle. Yleisvalona toimivat Pozzon kattovalaisimet (liite 3/11). Päädyin Pozzo valaisimiin niiden luoman valon ja muodon takia. Valaisimissa käytetään T5 C-rengasloisteputkea, jonka valonväri on lähellä päivänvaloa. Hekla riippuvalaisimen olen valinnut tilaan sen kauniin ja siron ulkonäön vuoksi. Se luo mielestäni tilaan tietynlaista kahvila tunnelmaa. Opettajainhuoneessa olen pyrkinyt luomaan valonvoimakkuudeksi noin 250 luxia ja opettajien työtilassa noin 350 luxia (liite 3/7–8). Opettajien työtilassa olisi hyvä käyttää yleisvalaistuksen lisäksi työpöytävalaisimia, jotta työskentelytilan valonvoimakkuudeksi saataisiin 500 luxia. Kyseinen valonvoimakkuus on suositeltavaa päätetyöskentelyssä.

WC-tiloissa olen käyttänyt yleisvalaisimena Fagerhultin Tribond kattovalaisinta (liite 3/12) ja peilin yläpuolella kohdevalona Pleion ledejä (liite 3/11). Valonvoimakkuus wc-tiloissa tulisi olla noin 200 luxia (liite 3/7 ja 3/9).

7.4. Esiopetuksen tilat



Kuva 47. Esiopetus tilojen pohjapiirustus (Noora Salonen 2012)

7.4.1. Pintamateriaalit ja kalusteet



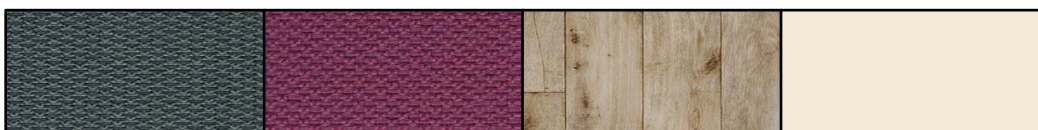
Esiopetustilojen pintamateriaalien on oltava kestäviä ja helppohoitoisia. Lattiamateriaalina on Forbon julkitilamuovimatto Eternal wood decibel (liite 1/1), jossa on 17 dB:n askeläänivaimennus. Maton päästöluokka on M1. Seinien väriksi suunnittelin hiukan kellertävän vaalean sävyn, Tikkurila Y305, joka lisää tilan valoisuutta (liite 1/1). Maalina tulisi käyttää puolihimmeää maalia, jonka ominaisuuksia ovat muun muassa hankauksen ja pyyhkimisen kesto. Seinissä olen käyttänyt hillittyä väriä, sillä pinnat ovat melko suuria suhteessa tilan muihin pintoihin. Väriä tilaan

tulee kalusteista, lasten leluista ja töistä, kirjoista ja muista pienemmistä tavaroista.

Suuremmassa esiopetuksen tilassa on keittiönurkkaus (liite 2/10, projektio A-A). Kalusteovissa värinä on vaaleanharmaa, Fino Silver ja tasona on tummanharmaa komposiittitaso Altair (liite 1/23).



Esiopetuksen tiloissa olen käyttänyt Iskun kalusteita. Ryhmätyöpöydiksi valitsin Summa GS-7 pöydän – sen pyöreähköön muodon vuoksi pöydästä on helppo tehdä tarpeen mukaan muunneltavia ryhmiä. Pöydän muodon ominaisuuksien ansiosta lapset eivät istu vierekkäin riveissä. Uskon sen auttavan keskittymistä, sillä pöytien muoto mahdollistaa tietynlaisen yksityisen tilan jokaiselle (liite 2/9). Pöydän pintamateriaalina on laminaatti (Liite 1/1 – 2). Tuoliksi valitsin Prima oppilastuolin puumuovikomposiitti-istuimella. Materiaalivalinnasta johtuen istuimessa yhdistyy mukavuus ja helppohoitoisuus. Puumuovikomposiitti on luonnonkuitumateriaali, josta syystä myös helppo hävittää ympäristöä kuormittamatta. Tuolien väreinä on joko harmaa, punainen tai vihreä (liite 1/3 ja 2/8).



Sohvat ovat Iskun Geneve mallistoa, joissa pintamateriaalina on Iskun Cena verhoilukangas (liite 1/4 ja 2/8). Verhoilukangas Cenän koostumus on 90 % villaa ja 10 % polyamidia. Sen syttyvyysluokka on SL1, eli vaikeasti syttyvä. Sohvaryhmiä olen käyttänyt esiopetuksen suuremman tilan nurkassa (liite 2/11, projektio C-C), jossa lapsilla on leikkitilaa sekä toisen huoneen lukunurkkauksessa (liite 2/13, projektio H-H ja 2/13, projektio I-I), johon on mukava kerääntyä kuuntelemaan satuja ohjaajan

kanssa. Suuremman tilan sohvan verhoilukangas on lilahtava, Cena 337 ja lukunurkkauksessa tumman harmaa, Cena 331 (liite 1/4).



Olen sijoittanut kahteen eri esiopetustilaan Tendo Oppi säilytyskalusteita (liitteet 2/ 8, 2/10, projektio A-A, 2/10 ja 2/14, projektio J-J), joiden ovet ovat joko keltaiset, siniset, punaiset tai harmaat (liite 1/3). Säilytyskalusteen korkeus on 872 mm, joka mahdollistaa niiden yläpuolelle jäävän seinätilan käytön esimerkiksi lasten töille tai muistitauluille (esim. liitteet 2/10, projektio A-A ja 2/11, projektio D-D). Kahden suuremman esiopetustilan väliin jäävään pieneen tilaan (liite 2/11) suunnittelin pienopetustilan. Pienopetustilassa on puolipyöreä Summa GO–7 vaaleanharmaalla laminaattipinnalla oleva pöytä ikkunaa vasten ja kolme Prima oppilastuolia. Huoneen vastakkaisella seinällä on kolme Tendo 3 hyllykköä, joissa voi säilyttää kirjoja ja muuta materiaalia.



Esiopetuksen ohjaajien tilassa olen käyttänyt samaa lattiamateriaalia, kuin muissakin esiopetuksen tiloissa: Forbon julkitilamuovimatto Eternal wood decibelia. Seinien väriksi valitsin Tikkurilan Pro Grey mallistosta värin 1951 (liite 1/5). Väri on hennon harmahtava, mutta silti raikas ja rauhallinen. Täyshimmeä maali toisi mielestäni esille värin paremmin, eikä kyseisessä tilassa vaadita pintamateriaalilta niin paljon hankauksen kestoja, mitä itse esiopetustiloissa.

Kalusteina olen käyttänyt samoja malleja, mitä olen valinnut myös opettajainhuoneeseen. Työpöytänä toimii Iskun Matrix i B16 työpöytä, jonka leveys on 1600mm (liite 1/6). Olen sijoittanut pöydän Tendo yläliukuovikaappien alapuolelle tilan takaseinälle (liite 2/15). Niiden

sivussa on 2024mm korkea Tendo säilytyskaappi ja samaa sarjaa oleva 400mm leveä vaatekaappi, johon mahtuu ohjaajien päällyysvaatteet (liite 1/8 ja 2/15). Työtuolina toimii kaksi Martelan James-sarjan tuolia Q114. Työtuolin jalkaristikot ovat kiillotettua alumiinia. Muuten tuoli on väriltään musta. Selkänojassa on verkkokangas, joka lisää tuolin käyttömukavuutta.

Ohjaajien tilaan olen suunnitellut pienen neuvotteluryhmän, joka mahdollistaa vanhempien tapaamiset rauhallisessa, suljetussa tilassa. Siellä pystyy helpommin keskustelemaan lasten asioista ilman häiriötekijöitä. Neuvotteluryhmä koostuu Iskun Dio 09 pöydästä ja neljästä Versio nojatuolista (liite 1/7 ja 2/15, projektio L-L). Pöydän kannen värinä on vaaleanharmaa laminaatti. Tuolien oranssi verhoilu tuo raikkaan väritehosteen tilaan (liite 1/7). Tuolien verhoilun suunnittelin Fighter 63044 verhoilukankaalla (liite 1/7), joka on 100 % polyesteria.

Kalusteiden värivalinnoilla olen pyrkinyt luomaan tilaan leikkimielistä tunnelmaa (kuva 47). Lopputuloksesta toivoin viihtyisää kokonaisuutta, jossa niin lapsen kuin aikuisenkin olisi hyvä olla. Esiopetuksen tilan ovet ovat akustiikkaovia.

7.4.2. Valaistus



Valaistuksessa olen käyttänyt Fagerhultin valaisimia. Esiopetuksen tiloissa pyrin erottamaan niin sanotun opetustilan ja leikkitilat erilleen toisistaan myös valaisimien avulla.

Ryhmätyöpöytien kohdalla olen käyttänyt Fagerhultin Pozzo riippuvalaisinta (liite 3/4). Valaisin on klassisen tyylikäs, sen esikuvana on luonnonvalo (Fagerhultin valaisinluettelo, 2012). Kyseinen valaisin luo suoraan alaspäin suuntautuvaa valoa ja siinä käytetään T5 C-rengasloistelamppua.

Leikkitiloihin olen suunnitellut Fagerhultin Hekla riippuvalaisimet (liite 3/4). Ne ovat erittäin sirot ja kauniit. Valaisimessa on kaksi lasilieriötä, jotka on yhdistetty toisiinsa hopean värisellä rungolla. Asentamalla valaisimet eri korkeuksille, saadaan viehättävä kokonaisuus.

Tendo Oppi säilytyskaappien päälle ja suuremman esiopetustilan ikkunanpuoleiselle pitkälle seinälle olen suunnitellut Pleion led valaisimet (liite 3/5), joita voi käyttää tilassa tunnelma-valaistuksena tai esimerkiksi lasten töiden valaistukseen. Valaisimessa on 8 asteen sirontakulma.

Esiopetuksen ohjaajien huoneessa on pyöreän Dio pöydän yläpuolella kahdeksan Hekla riippuvalaisinta. Ohjaajien työpöydän ja kaapistojen eteen olen sijoittanut kaksi Tribond kattovalaisinta (liite 3/6). Valaisimessa on luonnonvaloa mukaileva valo.

8. POHDINTA

Työni pääpaino on ollut suunnittelutyössä, jolle pohjaa olen luonut havainnoimalla koulujen tiloja ja niiden ongelmakohtia ja laatimalla kyselyn. Suunnittelutyön aihe on ollut erittäin mielenkiintoinen, sillä olen saanut keskittyä kahden eri käyttäjäryhmän tarpeisiin ja vaatimuksiin. On ollut erittäin haastavaa suunnitella tiloja, joissa on paljon erilaista toimintaa ja eri-ikäisiä käyttäjiä. Opinnäytetyötäni tehdessä olen oppinut asioita, joita pystyn hyödyntämään tulevaisuudessakin julkisten tilojen suunnittelussa. Työtäni motivoi myös se, että sain aiheen arkkitehtitoimistolta, joka tulevaisuudessa hyödyntää suunnitelmani osana heidän omaa työtään.

Suunnittelutyöni apuna olen käyttänyt RT-kortistoa, erilaisia valaistusoppaita, perusopetuksen opetussuunnitelmaa sekä muita tärkeitä tietolähteitä. Oli tärkeää löytää ratkaisuja, joissa huomioidaan myös tilojen pitkä-ikäisyys vaatimukset. Värisuunnittelun lähtökohtana minulla oli luonnolliset ja neutraalit värit. Valaistuksessa pyrin käyttämään paljon luonnonvaloa mukailevaa valoa. Kalustevalinnoissa olen pyrkinyt ottamaan huomioon paitsi kestävyuden myös käyttömukavuuden.

Työ oli kokonaisuudessaan erittäin haastava ja mielenkiintoinen. Toteuttamisaikataulu oli todella tiukka ja siihen nähden olen työssäni mielestäni onnistunut erittäin hyvin. Tutkin suunnitteluun vaikuttavia eri tekijöitä ja otin suunnittelussa huomioon tärkeimmät asiat. Työni eri vaiheissa tapasin ohjaajaani sekä toisen opettajan, jotka antoivat minulle paljon hyviä vinkkejä työni toteuttamiseen.

LÄHDELUETTELO

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1800-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1800 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1900-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1900 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1910-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1910 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1920-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1920 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1930-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1930 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1940-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1940 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1950-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1950. [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1960-luvulla. Saatavissa: http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1960 [Luettu 02.04..2012].

Arkkitehtuurimuseo, koulurakentamisen historiaa 1970-luvulla. Saatavissa:
http://www.mfa.fi/koulurakentaminen_1970 [Luettu 02.04..2012].

Eerola R. 2004. Koululaisten aamu- ja iltapäivätoiminnan käsikirja.
Saatavissa:
http://www.nuorisuomi.fi/files/ns2/liikuntakerhot_PDF/AIPkasikirja.pdf
[Viitattu 20.3.2012]

Fagerhultin valaisinluettelo. Saatavissa:
http://www.fagerhult.com/shop/produkter.asp?sprak=303&kategori_id=8&serie_id=698 [Viitattu 09.04.2012].

Koulurakennus, kalusteet, 2009. RT 47-10951. Ohjetiedosto

Koulurakennus, korjausrakentamisen suunnittelu, 2010. RT 96-10983

Koulurakennus, tilasuunnittelu, 2008. RT 96-10939. Ohjetiedosto

Koulurakennus, yleissuunnittelu, 2008. RT 96-10938. Ohjetiedosto

Nuikkinen K., 2005. Koulurakennus ja hyvinvointi. Saatavissa:
<http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-7665-5.pdf> [Luettu 21.3.2012]

Opetushallitus, perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004.
Saatavissa: http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf [Viitattu 21.3.2012]

Opetusministeriön työryhmien muistioita 27:2002. Saatavissa:
http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2002/liitteet/opm_478_27_02opisk_ymp_laatu.pdf?lang=fi [Viitattu 22.3.2012].

Pekanheimo Ilkka. Adlux Oy, 2004: Valaistus julkisessa rakentamisessa.
Saatavissa:

<http://www.adlux.fi/public/pdf/kouluymparistonlaadukasvalaistus.pdf>

[Viitattu 20.3.2012]

Pekanheimo Ilkka. Adlux Oy, 2009: Oppimista edistävä kouluvalaistus.

Saatavissa:

<http://www.adlux.fi/public/pdf/kouluymparistonlaadukasvalaistus.pdf>

[Viitattu 20.3.2012]

Rihloma S. 1999. Valaistus ja värit sisustussuunnittelussa

Savolainen A. 2011. Yläkoulun oppimistilat

THL, Piste tapaturmille! – koulurakennus ja sisätilat. Saatavissa:

http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-

[fi/lapset/koulu/opiskeluympariston/koulurakennus-ja-sisatilat](http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/lapset/koulu/opiskeluympariston/koulurakennus-ja-sisatilat) [Viitattu

21.3.2012]

Tiivistelmä Juhani Saarisen kirjasta ”Kotkan kaupungin kansa- ja

peruskoululaitos 1880-1980. Saatavissa:

<http://www.kotkankoulut.fi/fi/Perusopetus/Hovinsaaren%20koulu/Meid%C3>

[%A4n%20koulu/Historia/Koulun%20perustaminen/](http://www.kotkankoulut.fi/fi/Perusopetus/Hovinsaaren%20koulu/Meid%C3%A4n%20koulu/Historia/Koulun%20perustaminen/) [Viitattu 25.3.2012].

Valaistusopas. Alppilux Oy, 2008. Saatavissa:

http://www.alppilux.ee/public/Valaistusopas_suomi.pdf [Viitattu 20.3.2012]

VPSIST-oppimateriaali. Saatavissa: <http://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/vpsist->

[oppimateriaali/10-visuaalinen-suunnittelu/10-1-esteettisyys](http://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/vpsist-oppimateriaali/10-visuaalinen-suunnittelu/10-1-esteettisyys). [Viitattu

21.3.2012].

ORIENTOIVAT LÄHTEET

Ervasti-Gussander Anna 2011. Optimaalinen työympäristö. Kempeleen ylikylän yhtenäiskoulun kahden erityisopetustilan ja soluaulan tilasuunnitelma

Keto Eeva 2011. Väri ja valaistussuunnitelma Riihimäen lukion ruokala- ja käytävätiloihin

Sainio Juha 2010. Tilasuunnitelma opettajien työhuoneeseen

Kuva 1. Kartta Masalan koulun sijainnista (Amhold AS 2011)

Kuva 2. Masalan nykyinen koulu (Amhold AS 2011)

Kuva 3. Viitekehys (Noora Salonen 2012)

Kuva 4. Käsitekartta (Noora Salonen 2012)

Kuva 5. Opettajainhuoneen pohjapiirustus suunnitteluvaiheesta (Noora Salonen 2012)

Kuva 6. Esiopetuksen tilojen pohjapiirustus suunnitteluvaiheesta (Noora Salonen 2012)

Kuva 7. Malliesimerkki 1800-luvun maalauskansakoulusta
(Koulurakentaminen 1800-luvulla)

Kuva 8. W.G Palmqvist: ”kilpailuehdotus ”Piirretty Kuu”
(Koulurakentaminen 1900-luvulla)

Kuva 9. Osmo Sipari: Kotkan ruotsalainen yhteiskoulu, 1970-97 / MFA
(Koulurakentaminen 1970-luvulla)

Kuva 10. Fyysiset työolot (Thl kouluterveys 2011) Saatavissa:
http://info.stakes.fi/kouluterveys/tulokset/ktkysely_kokomaa_200001_2010_11_pk.pdf [Viitattu 25.3.2012].

Kuva 11. Kouluolot (Thl kouluterveys 2011) Saatavissa:
http://info.stakes.fi/kouluterveys/tulokset/ktkysely_kokomaa_200001_2010_11_pk.pdf [Viitattu 25.3.2012].

Kuva 12. Työilmapiiri ja osallisuus (Thl kouluterveys 2011) Saatavissa: http://info.stakes.fi/kouluterveys/tulokset/ktkysely_kokomaa_200001_2010_11_pk.pdf [Viitattu 25.3.2012].

Kuva 13. Kyminkartanon koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Kuva 14. Kyminkartanon koulun pienopetustila (Noora Salonen 2012)

Kuva 15. Kyminkartanon koulun esiopetustilat (Noora Salonen 2012)

Kuva 16. Kyminkartanon koulun esiopetustilat (Noora Salonen 2012)

Kuva 17. Kyminkartanon koulun esiopetustilat (Noora Salonen 2012)

Kuva 18. Vehkalahden koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Kuva 19. Vehkalahden koulun opettajainhuoneen keittiö (Noora Salonen 2012)

Kuva 20. Vehkalahden koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Kuva 21. Vehkalahden koulun opettajien työtila (Noora Salonen 2012)

Kuva 22. Vehkalahden koulun opettajainhuoneen keittiö (Noora Salonen 2012)

Kuva 23. Hovinsaaren koulu (Noora Salonen 2012)

Kuva 24. Hovinsaaren koulun opettajainhuoneen parveke (Noora Salonen 2012)

Kuva 25. Hovinsaaren koulun ulkoseinän veistos (Noora Salonen 2012)

Kuva 26. Hovinsaaren koulun pääsisäänkäynti (Noora Salonen 2012)

Kuva 27. Koulun ruokala (Noora Salonen 2012)

Kuva 28. Koulun ruokalan seinä (Noora Salonen 2012)

Kuva 29. Käytävä (Noora Salonen 2012)

Kuva 30. Toisen kerroksen aula (Noora Salonen 2012)

Kuva 31. Luokkatila (Noora Salonen 2012)

Kuva 32. Aulatilán pylväs (Noora Salonen 2012)

Kuva 33. Pahvinen opetustaulu (Noora Salonen 2012)

Kuva 34. Liikuntasali (Noora Salonen 2012)

Kuva 35. Masalan koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Kuva 36. Masalan koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Kuva 37. Masalan koulun opettajainhuone (Noora Salonen 2012)

Kuva 38. Toisen kerroksen käytävä (Noora Salonen 2012)

Kuva 39. Toisen kerroksen luokkatila (Noora Salonen 2012)

Kuva 40. Ensimmäisen kerroksen luokkatila (Noora Salonen 2012)

Kuva 41. Ensimmäisen kerroksen käytävä (Noora Salonen 2012)

Kuva 42. Yhtä oppilasta kohden vaadittavia mittoja (Koulurakennus, tilasuunnittelu 2008, 6)

Kuva 43. Väriympyrä (Taidekoulu Gösta 2012) Saatavissa:

<http://www.serlachiusartmuseum.fi/taidekasvatus/gostanateljee/vari2.htm>

[Viitattu 21.3.2012].

Kuva 44. Kuvakollaasi opettajainhuoneen tunnelmasta (Noora Salonen 2012)

Kuva 45. Kuvakollaasi esiopetuksen tilojen tunnelmasta (Noora Salonen 2012)

Kuva 46. Opettajainhuoneen pohjapiirustus (Noora Salonen 2012)

Kuva 47. Esiopetus tilojen pohjapiirustus (Noora Salonen 2012)

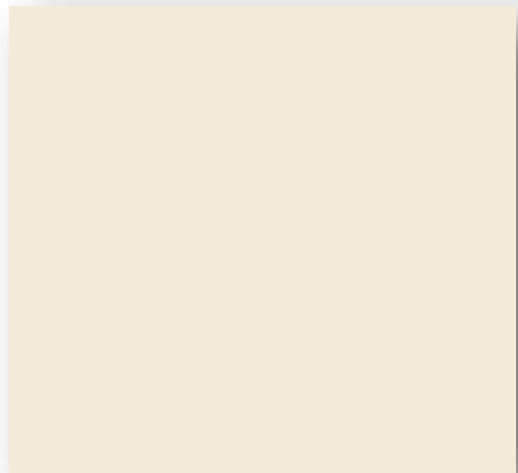
KALUSTEET JA MATERIAALIT

Esiopetustila

Lattiamateriaali julkitilamuovimatto Forbo
Eternal wood decibel
Askeläänivaimennus 17 dB.
Päästöluokka M1.



Seinäväri Y305, Tikkurila.
Puolihihmeä maali.



Pöytä Summa, Isku

Tuotenumero 1509-579.
Koko: L. 1400mm x S. 740mm x K. 726mm
Pintaväri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa.
Runko: IM-88 grafiitti
Määrä: 8kpl



Summa GO-7 pöytä, Isku

Tuotenumero 1508-683

Koko: L. 1300mm x S. 650mm x K. 726mm

Pintaväri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa.

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 1 kpl.



Dio sohvapöytä 09, Isku

Tuotenumero 29071-582

Koko: L. 900mm x S. 900mm x K. 550mm

Pintaväri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa.

Runko: IM-88 grafiitti



Oppilastuoli Prima puumuovikomposiitti-istuimella, Isku

Tuotenumero 1030-860

Koko: L. 455mm x S. 530mm x K. 845mm

Pintaväri: punainen, harmaa ja vihreä

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 37 kpl.



Tendo Oppi 4H, 4 ovea, säilytyskaluste, Isku

Tuotenumero 1451-780.

Koko: L. 800mm x S. 426mm x K. 872mm

Ovien väri: Sininen, punainen ja keltainen

Runko: laminaatti, LAM 215, valkoinen

Määrä: 13 kpl.



Geneve sohva, Isku

Tuotenumero 3471.

Esiopetuksen lukutilassa väri: Cena, 331



Esiopetuksen opetustilassa väri: Cena, 337



Tendo 3 hyllykkö -4, 80, Isku

Tuotenumero 2764-515

Koko: L. 800mm x S. 330mm x K. 1640mm

Väri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Määrä: 3 kpl.



KALUSTEET JA MATERIAALIT

Esiopetustila, ohjaajien huone.

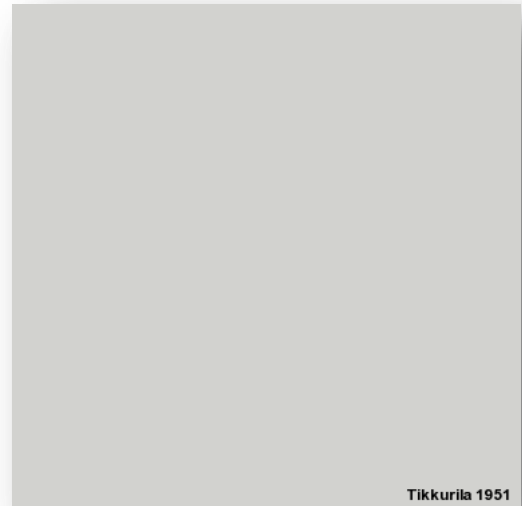
Lattiamateriaali julkitilamuovimatto Forbo Eternal wood decibel

Askeläänivaimennus 17 dB.
Päästöluokka M1.



Seinäväri 1951, Tikkurila.

Täyshimmeä maali.



Tikkurila 1951

Tendo yläliukuovikaappi -2 80, Isku

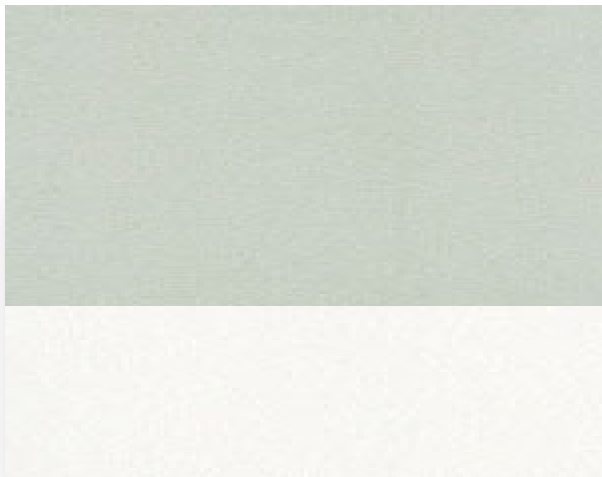
Tuotenumero 2752-508

Koko: L. 800mm x S. 426mm x K. 768mm

Ovien väri: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Runko: laminaatti LAM 215, valkoinen

Määrä: 2 kpl.



Matrix i työpöytä B16, Isku

Tuotenumero 2057-792

Koko: L. 1600mm x S. 600mm x K. 730mm

Pintaväri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa.

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 1 kpl.



Työtuoli James Q114, Martela

Tuotenumero

Jalkaristikko: alumiini kiillotettuna.

Käsinojat: yläosa musta, varsi musta.

Selkänoja: musta verkkokangas.

Määrä: 2 kpl.



Dio pöytä 09, Isku

Tuotenumero 29072-672

Koko: L. 900mm x S. 900mm x K. 730mm

Pintaväri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa.

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 1 kpl.



Versio nojatuoli, Isku

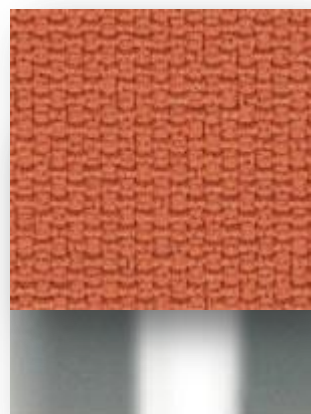
Tuotenumero 3176-512

Koko: L. 474mm x S. 560mm x K. 848mm

Verhoilu: Fighter, 63044

Runko: Kromi

Määrä: 4 kpl.



Tendo 3 ovikaappi -50 80, Isku

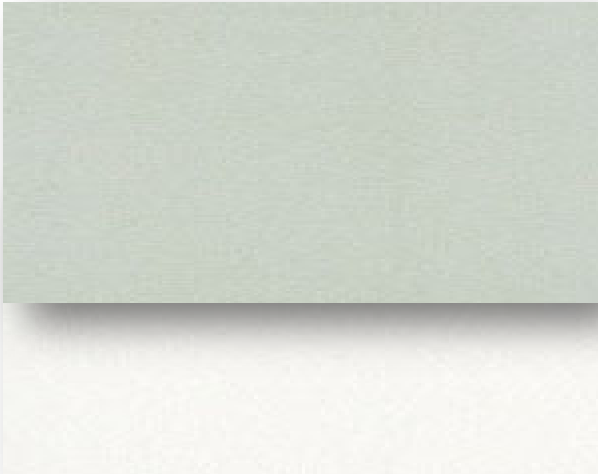
Tuotenumero 2765-728

Koko: L. 800mm x S.330mm x K.2024mm

Ovien väri: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Runko: laminaatti LAM 215, valkoinen

Määrä: 1 kpl.



Tendo vaatekaappi -4 40, Isku

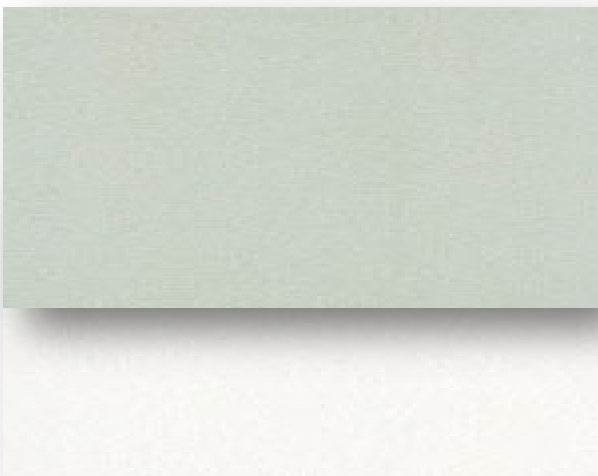
Tuotenumero 2714-533

Koko: L. 400mm x S. 426mm x K. 1640mm

Ovien väri: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Runko: laminaatti LAM 215, valkoinen

Määrä: 1 kpl.



KALUSTEET JA MATERIAALIT

Opettajainhuone, sohvanurkkaus ja kahvittelutila.

Lattiamateriaali: Korkkilattia Woodcomfort,
Korkkitrio,

Väri Ash Iron 12x88x1220mm.
Käyttöluokka KL33.



Seinäväri 1922, Tikkurila.
Puolihihmeä maali.



Tikkurila 1922

Lepotuoli Dyyni, Isku

Tuotenumero 3732-805

Koko: L. 600mm S. 600mm x K. 730mm

Verhoilu: Fighter 63044

Runko: IM-89, silver

Määrä: 8 kpl.



3-istuttava sohva Dyyni, Isku

Tuotenumero 3732-804

Koko: L. 1968mm x S. 600mm x K. 730mm.

Verhoilu: Fighter, 60083

Runko: IM-89, silver

Määrä: 3 kpl



Dio sohvapöytä 09, Isku

Tuotenumero 29071-582

Koko: L. 900mm x S. 900mm x K. 550mm

Pintaväri/materiaali: Lakka/petsi valkea1

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 3 kpl.



Versio nojatuoli, Isku

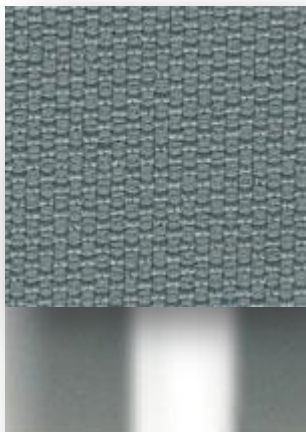
Tuotenumero 3176-512

Koko: L. 474mm x S. 560mm x K. 848mm

Verhoilu: Fighter, 60082

Runko: Kromi

Määrä: 20 kpl.



Dio pöytä 09, Isku

Tuotenumero 29072-672

Koko: L. 900mm x S. 900mm x K. 730mm

Pintaväri/materiaali: Lakka/petsi valkea1

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 5 kpl.



Seisomapöytä Dio, Isku

Tuotenumero 29073-569

Koko: L. 2060mm x S. 900mm x K. 1100mm

Pintaväri/materiaali: Lakka/petsi harmaa2

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 1 kpl.



KALUSTEET JA MATERIAALIT

Opettajainhuone, neuvottelutila.

Versio nojatuoli pitkillä käsinojilla, Isku

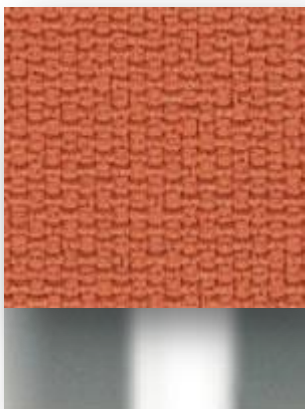
Tuotenumero 3178-512

Koko: L. 540 mm x S. 560mm x K. 848 mm

Verhoilu: Fighter, 63044

Runko: Kromi

Määrä: 8 kpl.



Neuvottelupöytä, Dio neuvottelupöytä P17P17, Isku

Tuotenumero 29072-707

Koko: L. 2800 mm x S. 1000 mm x K. 730 mm

Pintaväri/materiaali: Lakka/petsi valkea1

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 1kpl



Tendo 3 lehtihylly -3 80, Isku

Tuotenumero 2763-575

Koko: L. 800mm x S. 330 mm x K. 1256 mm

Pintaväri/materiaali: Lakka/petsi ruskea 4

Määrä: 3 kpl.



KALUSTEET JA MATERIAALIT

Opettajainhuone, työtila.

Työtuoli James Q114, Martela

Tuotenumero

Jalkaristikko: alumiini kiillotettuna.

Käsinojat: yläosa musta, varsi musta.

Selkänoja: musta verkkokangas.

Määrä: 12 kpl.



Matrix i työpöytä B16, Isku

Tuotenumero 2057-792

Koko: L. 1600mm x S. 600mm x K. 730mm

Pintaväri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa.

Runko: IM-88 grafiitti

Määrä: 6 kpl.



Tendo yläliukuovikaappi -2 80, Isku

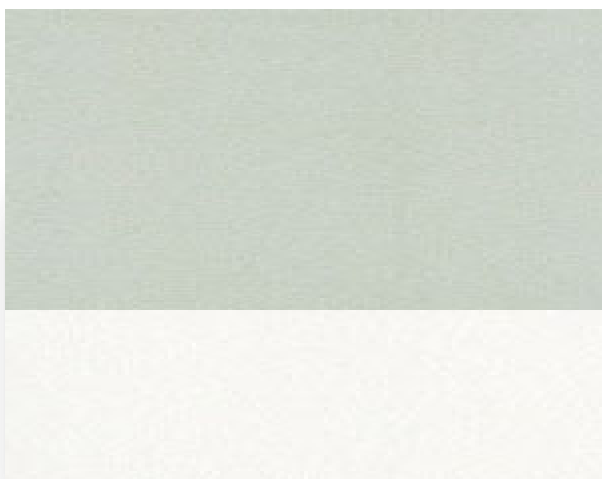
Tuotenumero 2752-508

Koko: L. 800mm x S. 426mm x K. 768mm

Ovien väri: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Runko: Valkoinen

Määrä: 6 kpl.



Tendo liukuovikaappi -2 80, Isku

Tuotenumero 2752-568

Koko: L. 800 mm x S. 426 mm x K. 872 mm

Ovien väri: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Runko: Valkoinen

Määrä: 12 kpl.



Tendo 3 hyllykkö -4, 80, Isku

Tuotenumero 2764-515

Koko: L. 800mm x S. 330mm x K. 1640mm

Väri/materiaali: laminaatti LAM 230, vaaleanharmaa

Määrä: 6 kpl.



Stacks seinäke, Martela

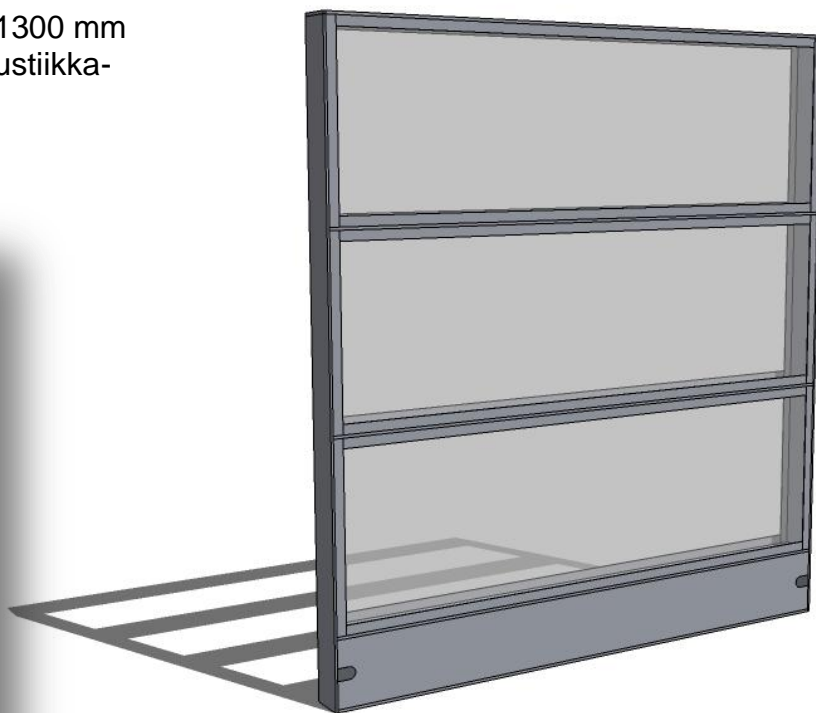
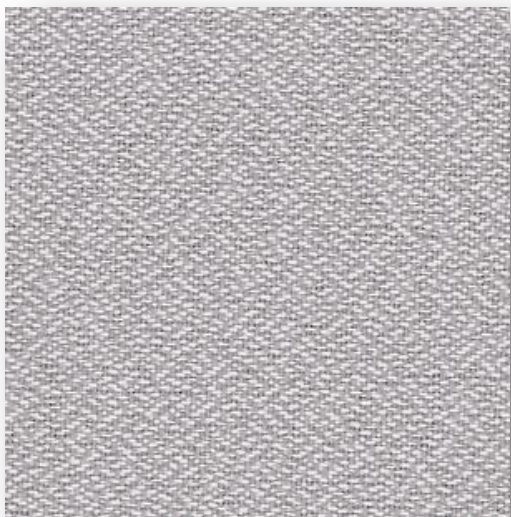
Tuotenumero 753G

Koko: L. 1200 mm x S. 75mm x K. 1300 mm

Väri/materiaali: Kangasverhoiltu akustiikka-paneeli, väri Astra HA021

Runko: alumiini, väri harmaa

Määrä: 4 kpl.



Stacks seinäke, Martela

Tuotenumero 754G

Koko: L. 1200 mm x S. 75 mm x K.1684 mm

Väri/materiaali: Kangasverhoiltu akustiikka-paneeli, väri Astra HA012

Runko: Alumiini, väri harmaa

Määrä: 4 kpl.



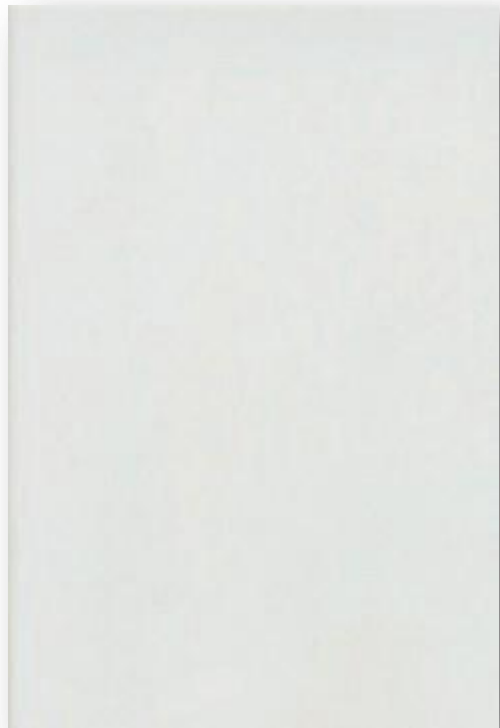
KALUSTEET JA MATERIAALIT

Opettajainhuone, wc-tilat.

Seinälaatta Blanco Brillo, RTV

Koko: 20x30 cm

Väri: Valkoinen, kiiltävä



Tehostelaatta Blanco Rustico, RTV

Koko: 20x30 cm

Väri: Valkoinen, kiiltävä loimupinta



Lattialaatta Luxor Grigio, RTV

Koko: 10x10
Väri: Vaalea



WC-istuin Ido Seven D

Tuotenumero 39210
Koko: L. 360 mm x S. 650 mm x K. 850 mm.
Istuinkorkeus 420 mm.
Väri: Valkoinen
Määrä: 4 kpl.



Pesuallas Duravit 2_ND Floor

Tuotenumero 079040

Koko: L. 400 mm x S. 300 mm x K. 45/95mm.

Väri: valkoinen

Määrä: 2 kpl



Pesuallashana Talis S DN15, Hansgrohe

Tuotenumero 32128000

Väri: Kromi

Määrä: 2 kpl



Laskutaso

Materiaali: komposiitti

Malli: Altair

Väri: harmaa



Peili

Väri: kirkas, fasettahiottu

Määrä: 2 kpl.

WC-istuimen puhdistusannostelija, DefisanHygienia

Tuotenumero BR9001BD35001

Väri: RST

Määrä: 4 kpl.



WC-paperiteline 2:lle rullalle, Katrin

Tuotenumero 989706

Koko: L. 116 mm x S. 127 mm x K. 182 mm

Väri: Kromi

Määrä: 4 kpl.



Käsipaperiteline, Katrin

Tuotenumero 988358

Koko: L. 275mm x S. 133mm x K. 330 mm

Väri: Harjattu teräs

Määrä: 2 kpl.



Kaksoiskoukut, Smedbo

Tuotenumero: HK356

Koko: L. 90 mm x K. 40 mm

Väri: Kromattu messinki

Määrä: 8 kpl.



Saippua-annostelija, Katrin

Tuotenumero: 993055

Koko: L. 117 mm x S. 116 mm x K. 206 mm

Väri: Harjattu teräs



Keittiö

Kaapistojen ovet

Materiaali: Matalapainelaminaatti

Malli: Fino

Väri: Silver ja antracite



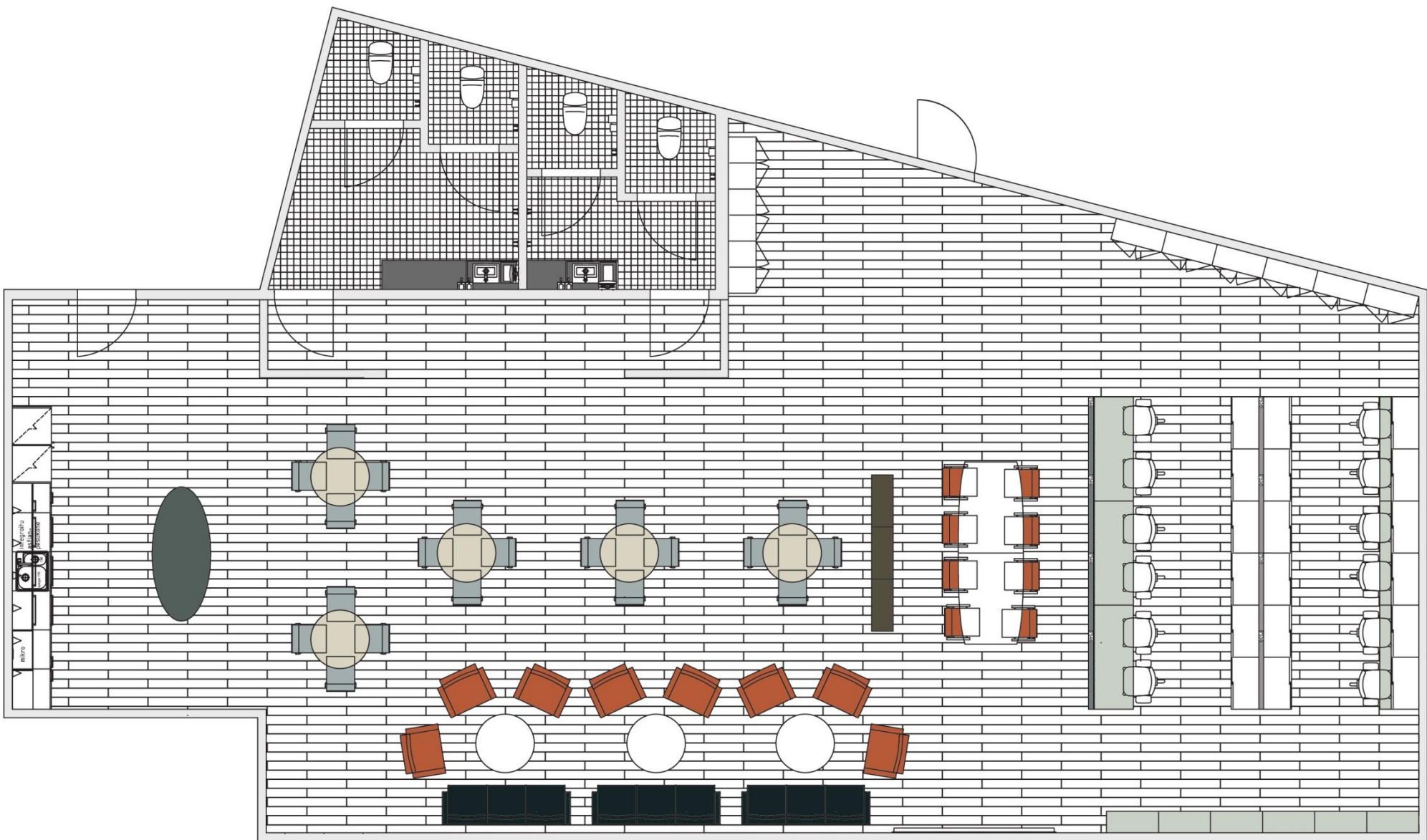
Taso

Materiaali: komposiitti

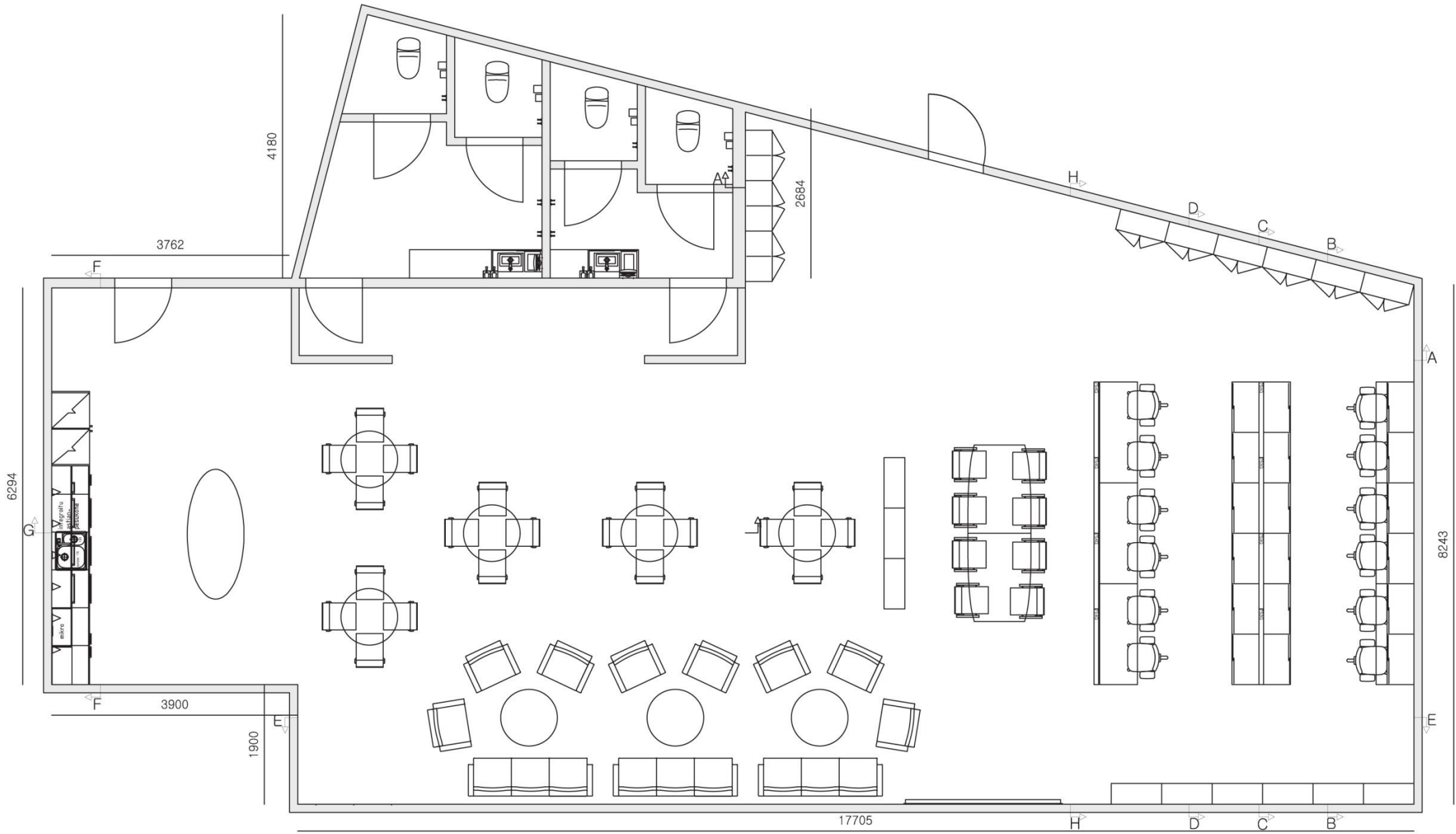
Malli: Altair

Väri: harmaa

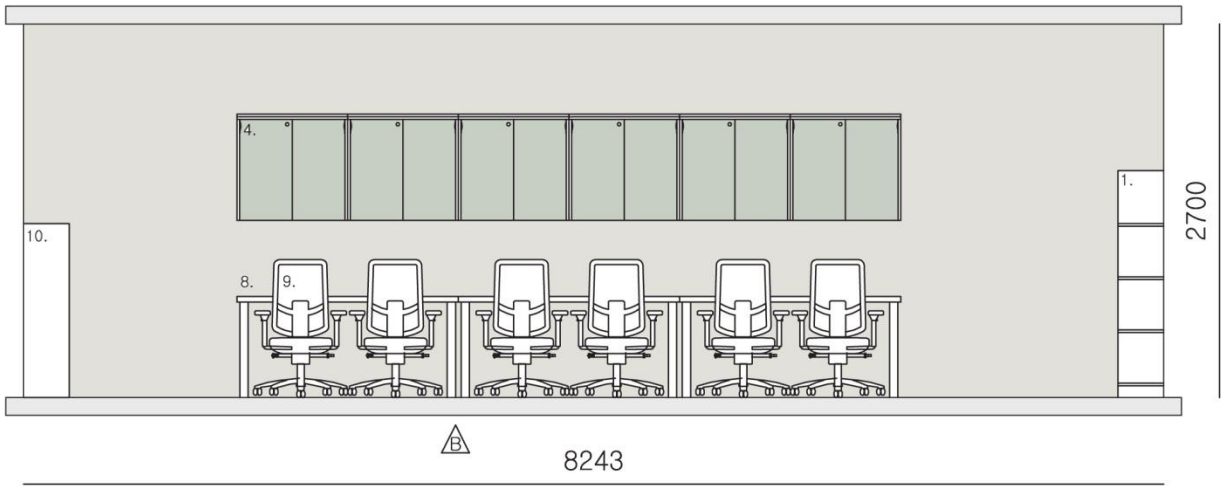




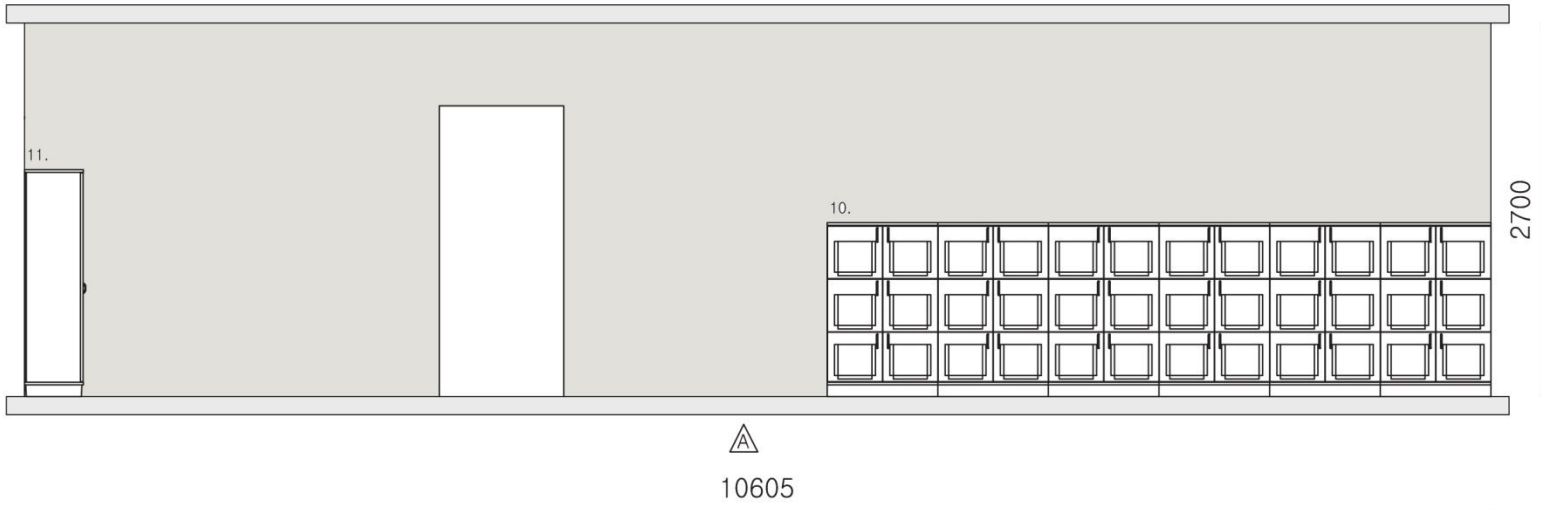
| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiirustuslaji Pohjapiiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiirustuksen sisältö Pohjapiiirustus | | Mittakaava 1:75 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Suunnitteluala ja piiirustusnumero ARK 1/1 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



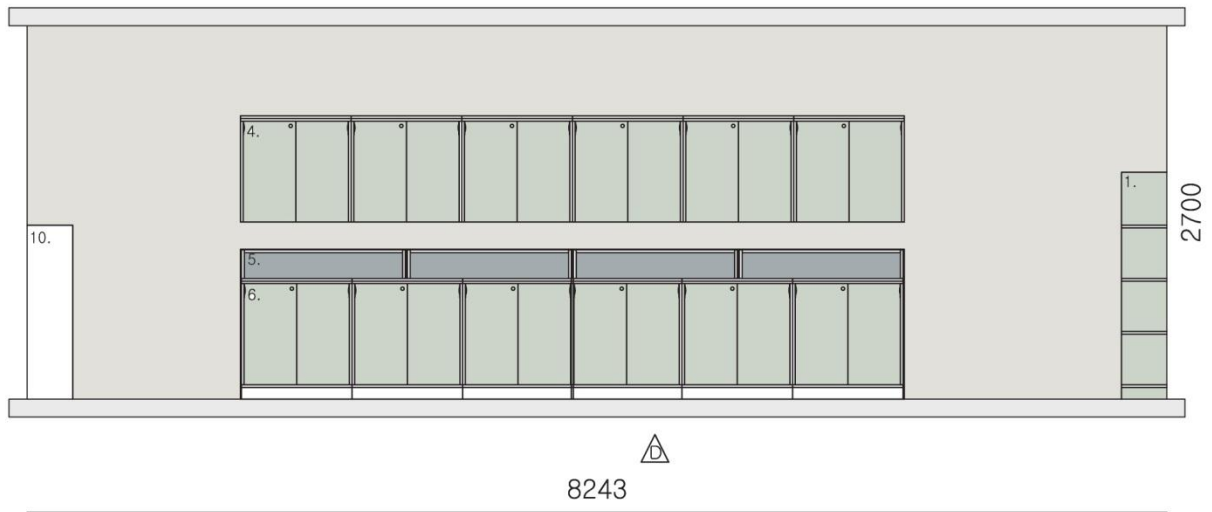
| | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | | Piirustustaji Pohjapiirustus | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | | Piirustuksen sisältö Pohjapiirustus | Mittakaava 1:75 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | | Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 1/6 | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



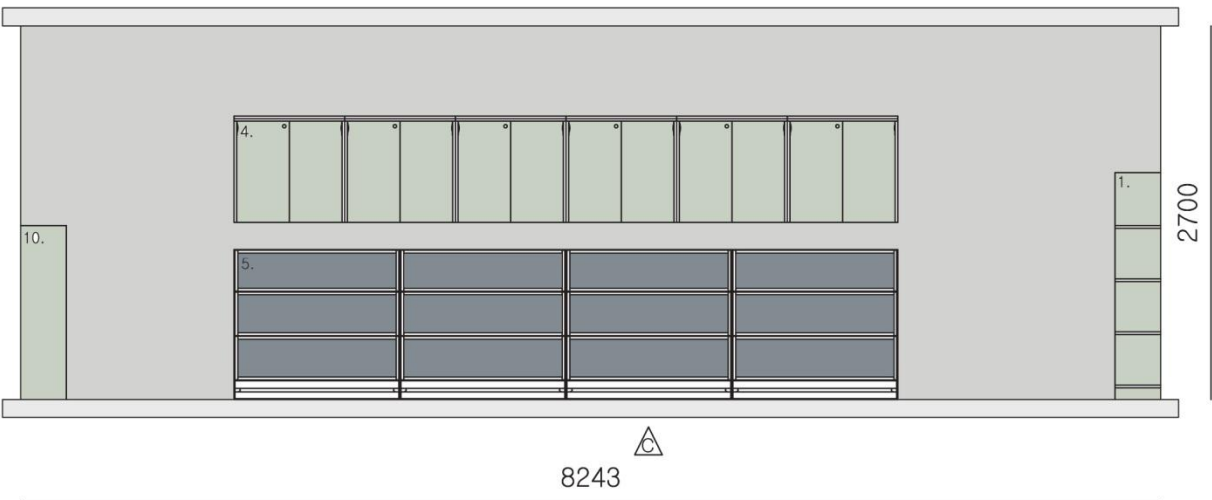
- 1. TENDO 3 HYLLYKKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
- 2. DYYNI SOHVA 3:N ISTUTTAVA. TUOTENUMERO 3732. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
- 5. TILANJAKAJA 753G. 1084MM x 1200MM x 75MM. Martela
- 6. TENDO LIUKUOVIIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-568. Isku
- 7. TILANJAKAJA 754G. 1684MM x 1200MM x 75MM. Martela
- 8. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
- 9. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 10. TENDO 3 VUOSIKERTAKAAPPI. TUOTENUMERO 2763-648. Isku
- 11. TENDO VAATEKAAPPI 800 MM x 1640 MM x 426 MM. TUOTENUMERO 2714-693. Isku
- 12. DYYNI LEPOTULI. TUOTENUMERO 3732. Isku
- 13. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 14. DIO SEISOMAPÖYTÄ. TUOTENUMERO 29073-569. Isku
- 15. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku



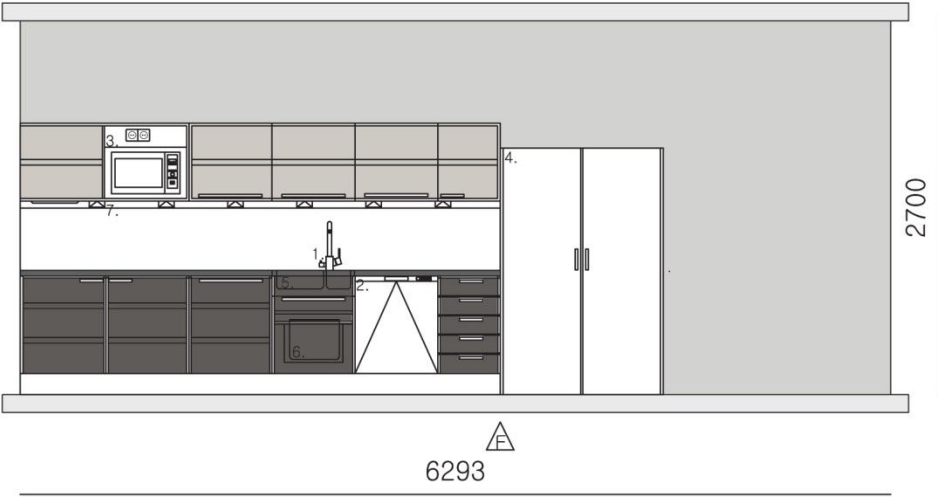
| | | | | |
|---|-------------------------------|------------|--|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | | Piirustustyyli Työpiirustus | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | | Piirustuksen sisältö Opettajienhuone | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | | Seinäprojektio A-A ja B-B | |
| Pvm 12.04.2012 | | | Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 2/6 | |
| Allekirjoitus Nimen selvennys | | | Työnumero 01 | |



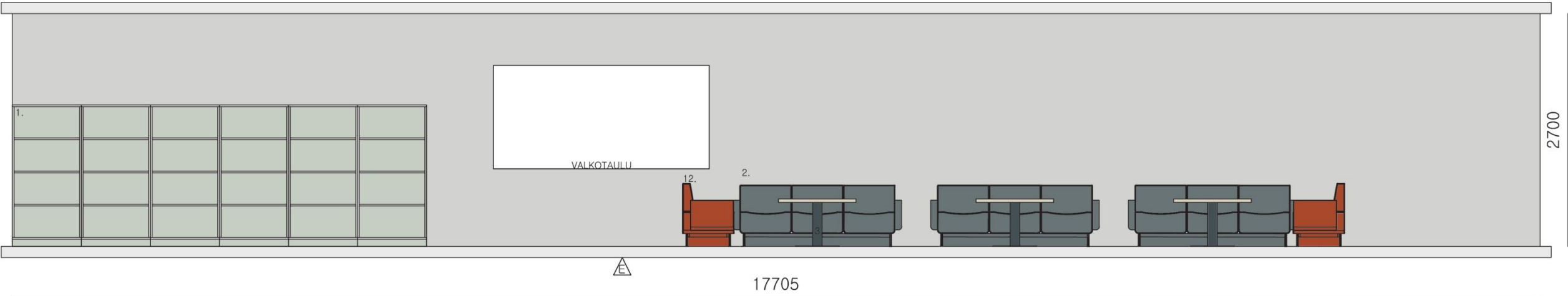
1. TENDO 3 HYLLYKKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
2. DYYNI SOHVA 3:N ISTUTTAVA. TUOTENUMERO 3732. Isku
3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
4. TENDO YLÄLIUKUOVIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
5. TILANJAKAJA 753G. 1084MM x 1200MM x 75MM. Martela
6. TENDO LIUKUOVIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-568. Isku
7. TILANJAKAJA 754G. 1684MM x 1200MM x 75MM. Martela
8. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
9. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
10. TENDO 3 VUOSIKERTAKAAPPI. TUOTENUMERO 2763-648. Isku
11. TENDO VAATEKAAPPI 800 MM x 1640 MM x 426 MM. TUOTENUMERO 2714-693. Isku
12. DYYNI LEPO TULI. TUOTENUMERO 3732. Isku
13. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
14. DIO SEISOMAPÖYTÄ. TUOTENUMERO 29073-569. Isku
15. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku



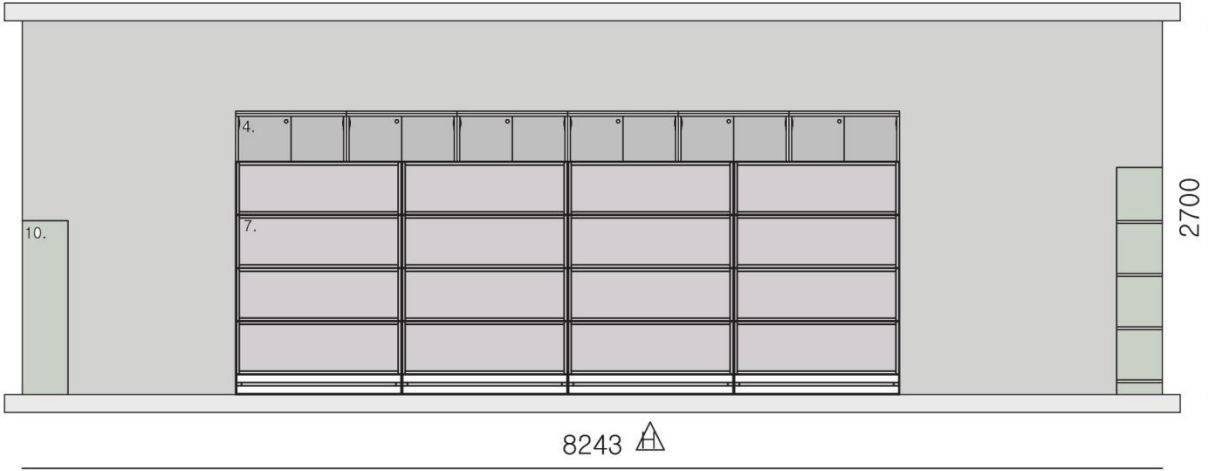
| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiirustulaji Työpiiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiirustuksen sisältö Opettajienhuone | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio C-C ja D-D ARK 3/6 | | |
| Pvm 12.04.2012 | | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 |



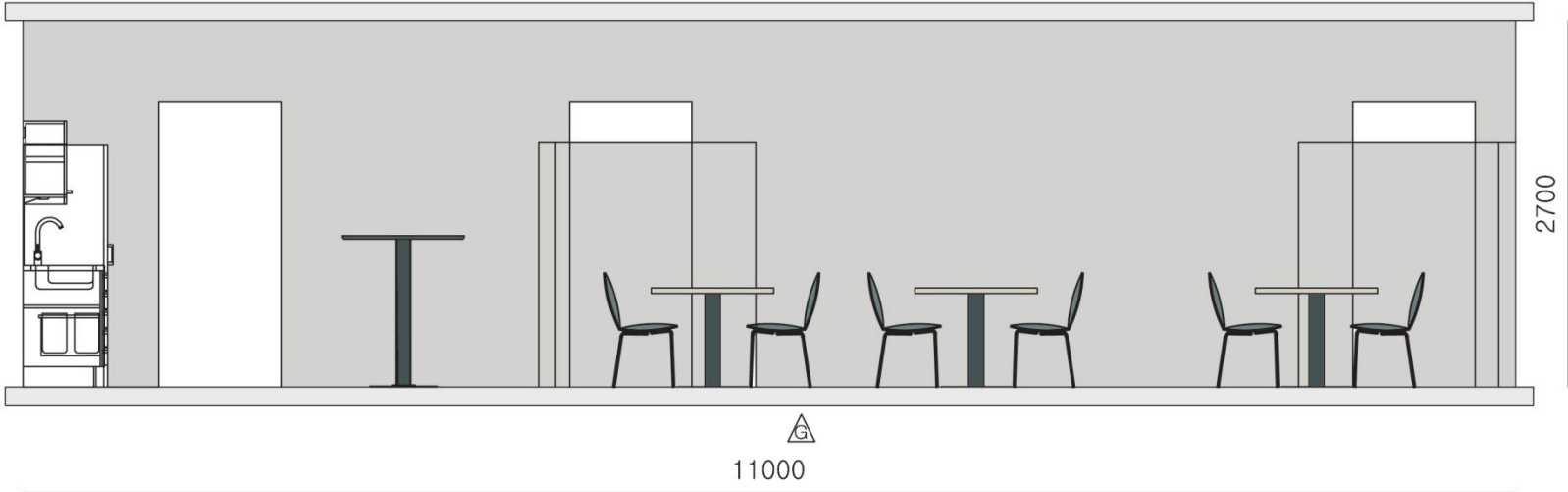
- 1. TENDO 3 HYLLEYKÖ –4, 80CM. TUOTENUMERO 2764–515. Isku
- 2. DYYNI SOHVA 3:N ISTUTTAVA. TUOTENUMERO 3732. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072–672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIAAPPI –2 80. TUOTENUMERO 2752–508. Isku
- 5. TILANJAKAJA 753G. 1084MM x 1200MM x 75MM. Martela
- 6. TENDO LIUKUOVIAAPPI –2 80. TUOTENUMERO 2752–568. Isku
- 7. TILANJAKAJA 754G. 1684MM x 1200MM x 75MM. Martela
- 8. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057–792. Isku
- 9. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 10. TENDO 3 VUOSIKERTAKAAPPI. TUOTENUMERO 2763–648. Isku
- 11. TENDO VAATEKAAPPI 800 MM x 1640 MM x 426 MM. TUOTENUMERO 2714–693. Isku
- 12. DYYNI LEPOTULI. TUOTENUMERO 3732. Isku
- 13. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072–672. Isku
- 14. DIO SEISOMAPÖYTÄ. TUOTENUMERO 29073–569. Isku
- 15. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176–512. Isku



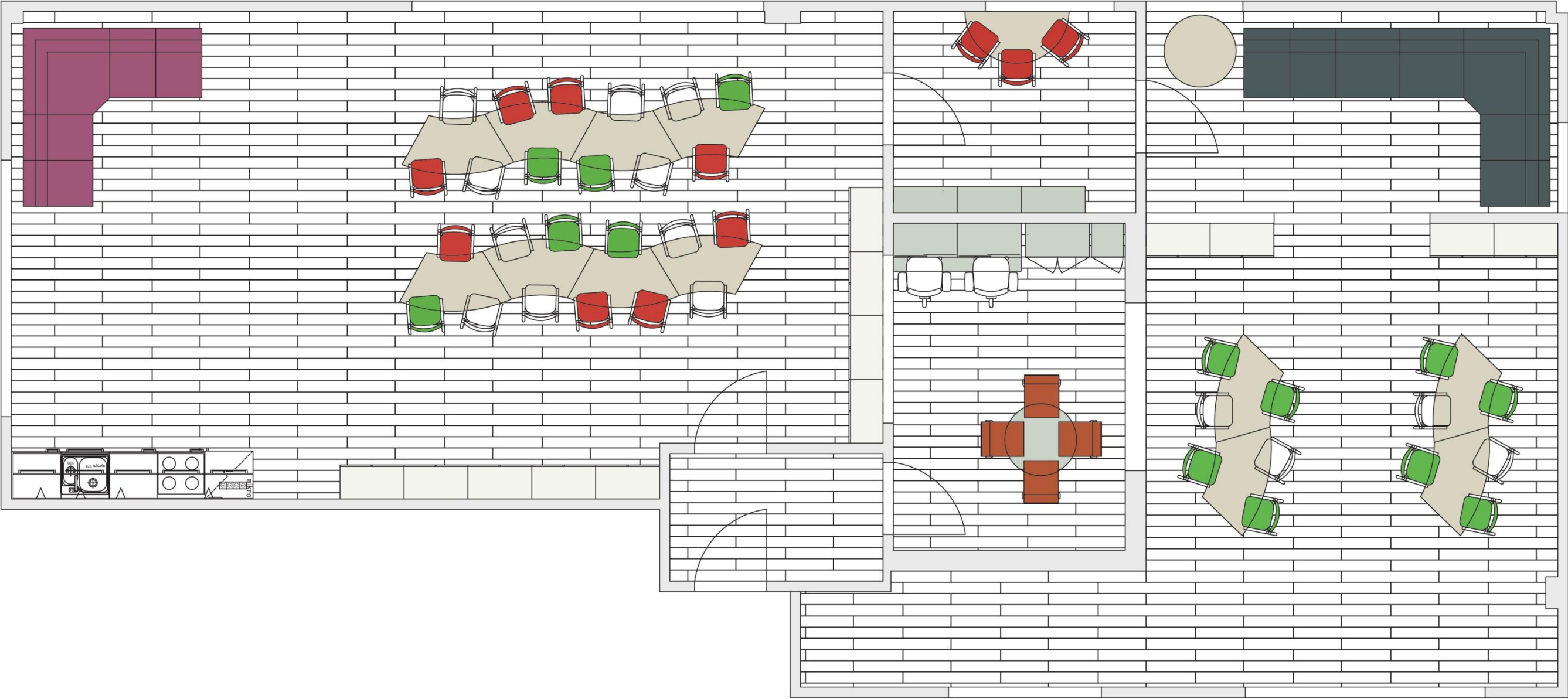
| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiirustulaji Työpiiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiirustuksen sisältö Opettajiienhuone | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio E-E ja F-F | | |
| | | Suunnitteluala ja piiirustusnumero ARK 4/6 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



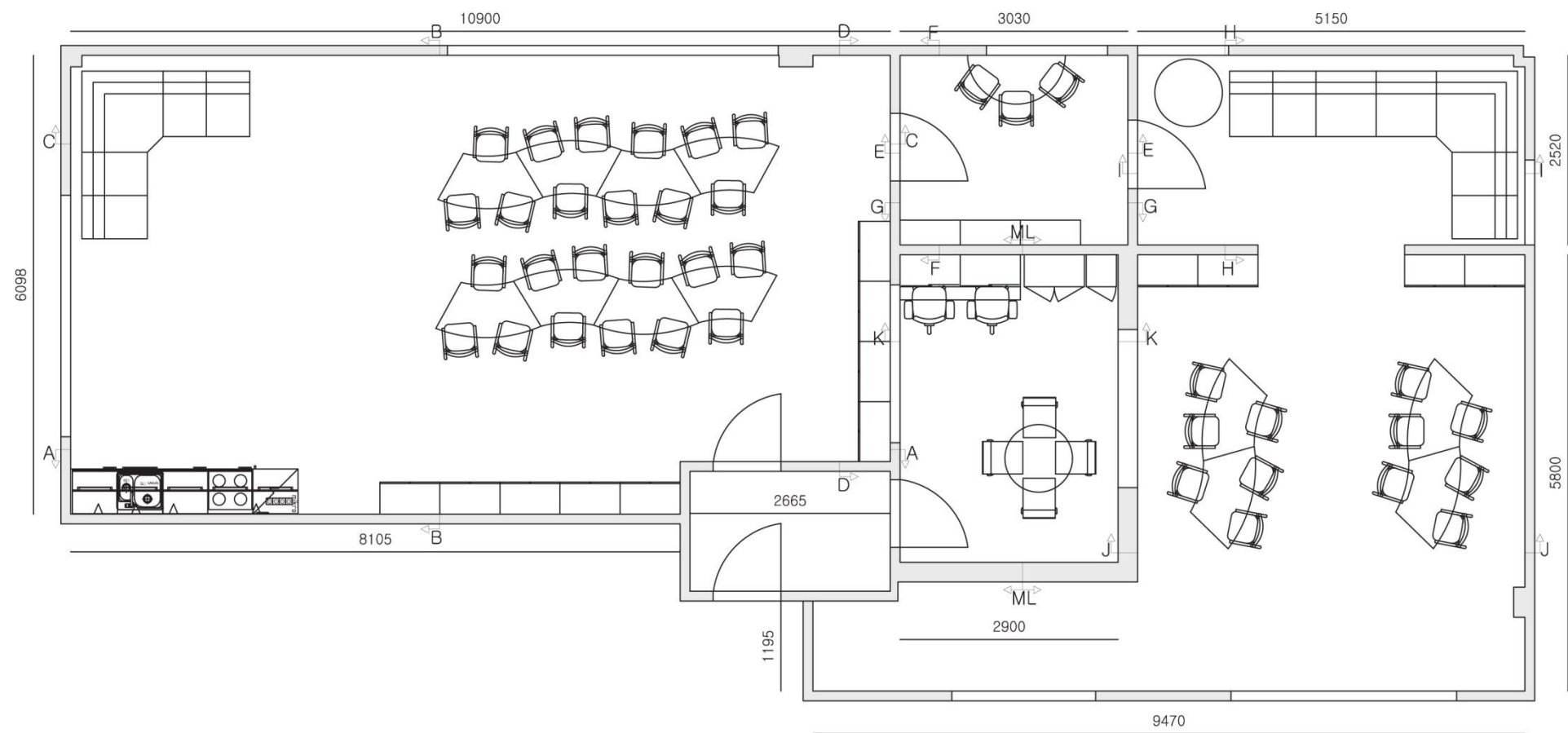
- 1. TENDO 3 HYLLEYKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
- 2. DYYNI SOHVA 3:N ISTUTTAVA. TUOTENUMERO 3732. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAAPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
- 5. TILANJAKAJA 753G. 1084MM x 1200MM x 75MM. Martela
- 6. TENDO LIUKUOVIIKAAPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-568. Isku
- 7. TILANJAKAJA 754G. 1684MM x 1200MM x 75MM. Martela
- 8. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
- 9. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 10. TENDO 3 VUOSIKERTAKAAPI. TUOTENUMERO 2763-648. Isku
- 11. TENDO VAATEKAAPI 800 MM x 1640 MM x 426 MM. TUOTENUMERO 2714-693. Isku
- 12. DYYNI LEPOTULI. TUOTENUMERO 3732. Isku
- 13. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 14. DIO SEISOMAPÖYTÄ. TUOTENUMERO 29073-569. Isku
- 15. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku



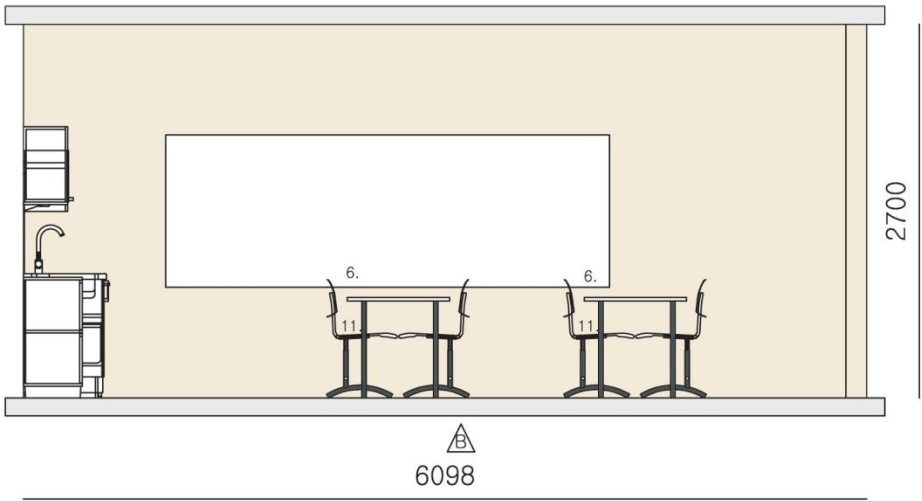
| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piirustuslaji Työpiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piirustuksen sisältö Opettajienhuone | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio G-G ja H-H Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 5/6 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



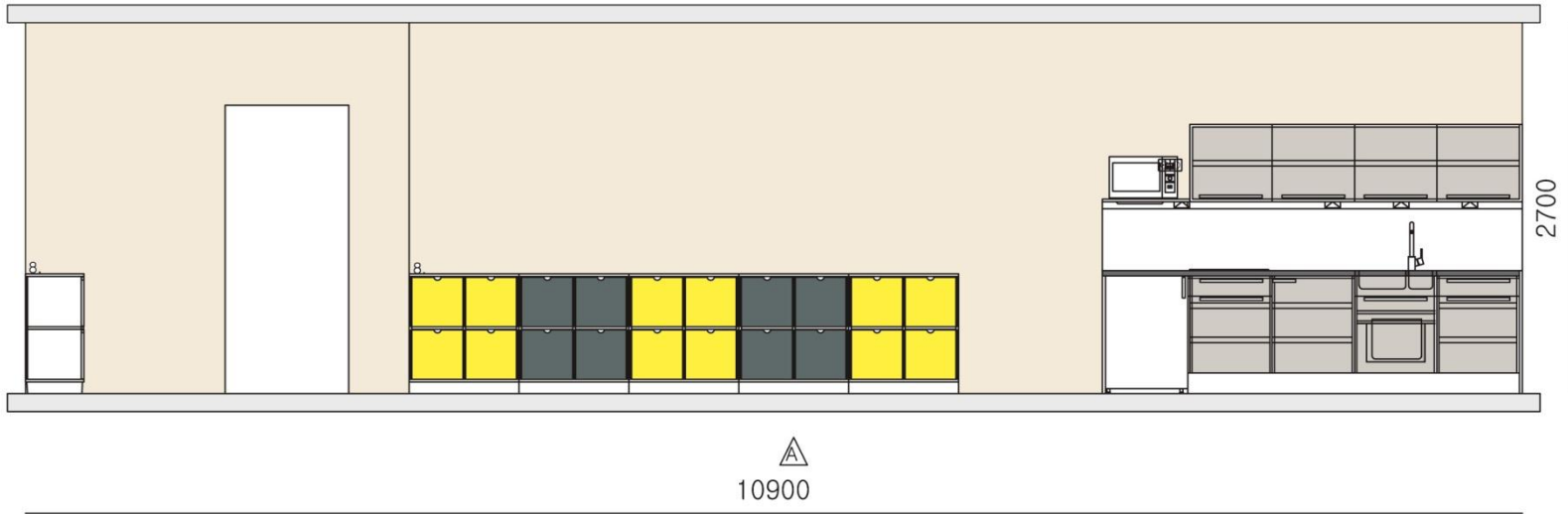
| | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | | Piirustustaji Pohjapiirustus | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | | Piirustuksen sisältö Pohjapiirustus | Mittakaava 1:75 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | | Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 1/1 | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



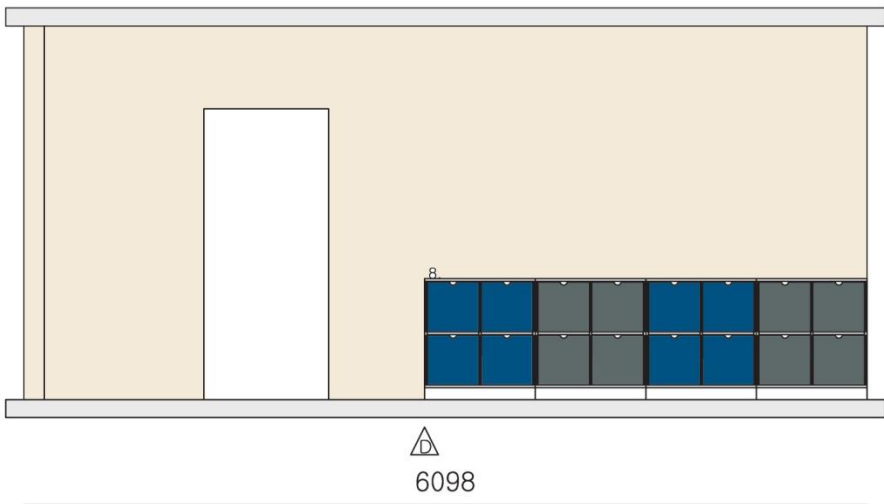
| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiirustustilaji Pohjapiiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiirustuksen sisältö Pohjapiiirustus | | Mittakaava 1:75 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Suunnitteluväla ja piiirustusnumero ARK 1/8 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



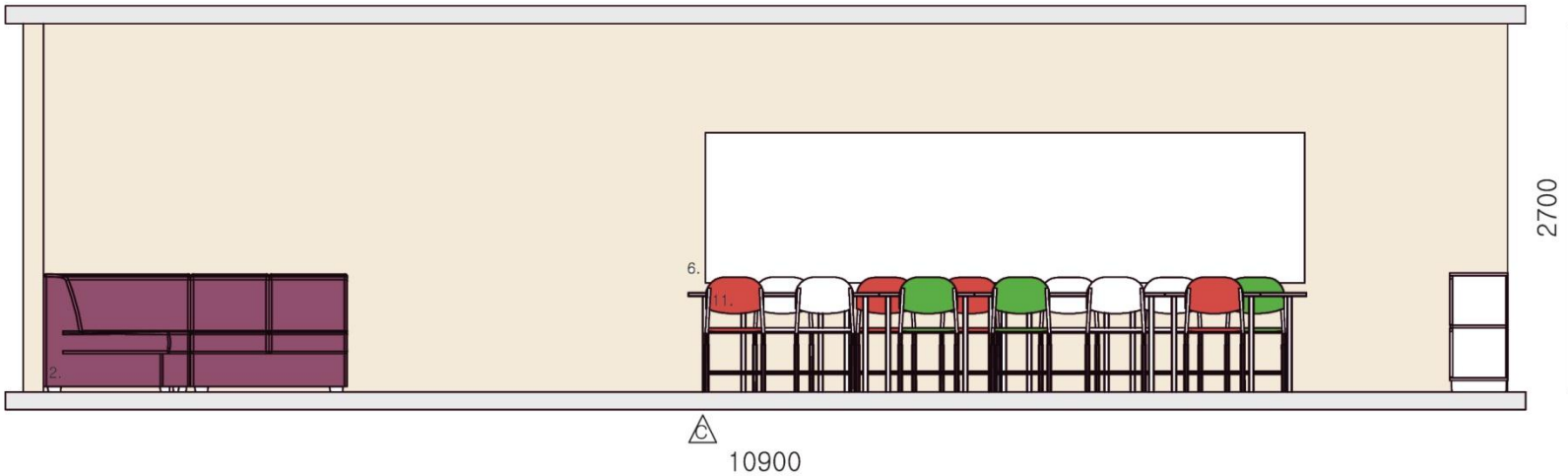
- 1. TENDO 3 HYLLEYKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
- 2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
- 5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
- 6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
- 7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
- 9. TENDO OVIKAAPPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
- 10. TENDO VAATEKAAPPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
- 11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
- 12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
- 13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
- 14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku



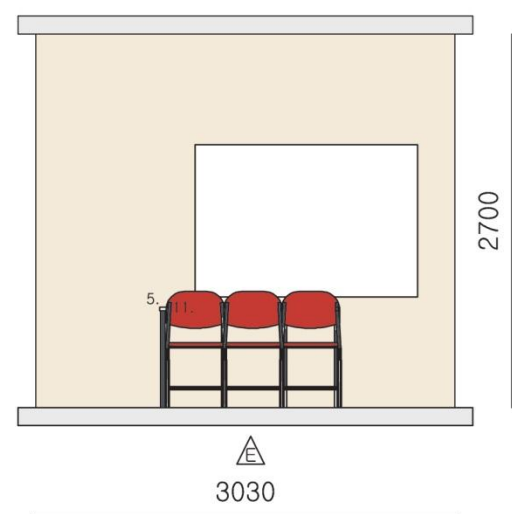
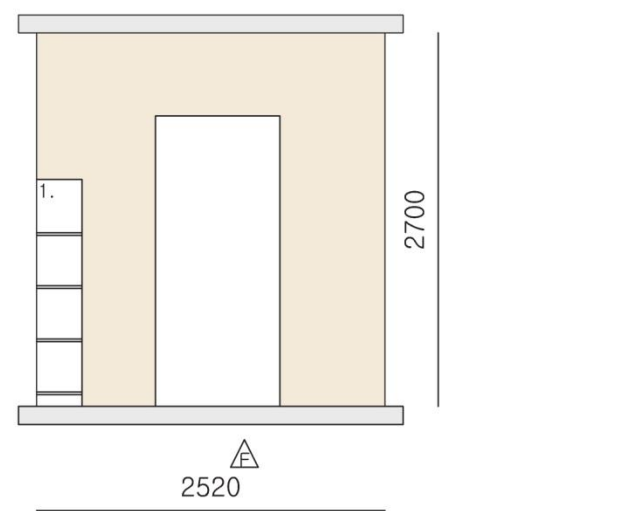
| | | | | |
|---|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiirustustaji Työpiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiirustuksen sisältö Esiopetus | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio A-A ja B-B | | |
| Suunnittelualala ja piirustusnumero ARK 2/8 | | | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



- 1. TENDO 3 HYLLEYKKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
- 2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
- 5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
- 6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
- 7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
- 9. TENDO OVIIKAAPPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
- 10. TENDO VAATEKAAPPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
- 11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
- 12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
- 13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
- 14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku

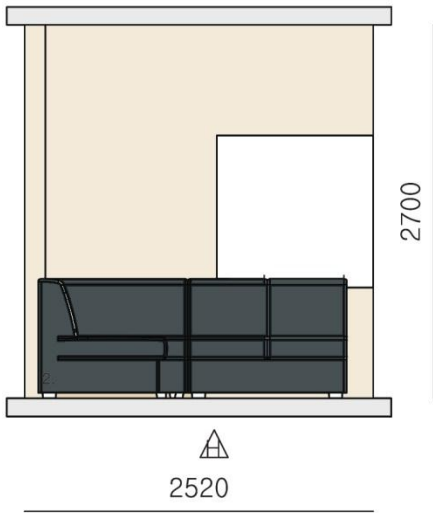


| | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | | Piirustustyyli Työpiirustus | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | | Piirustuksen sisältö Esiopetus | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | | Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 3/8 | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |

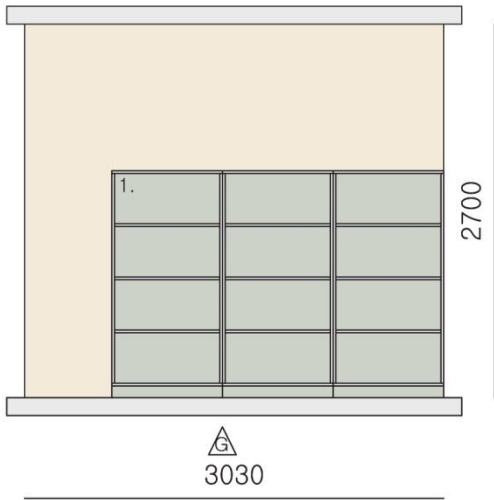


1. TENDO 3 HYLLEYKKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
4. TENDO YLÄLIUKUOVIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
9. TENDO OVIKAAPPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
10. TENDO VAATEKAAPPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku

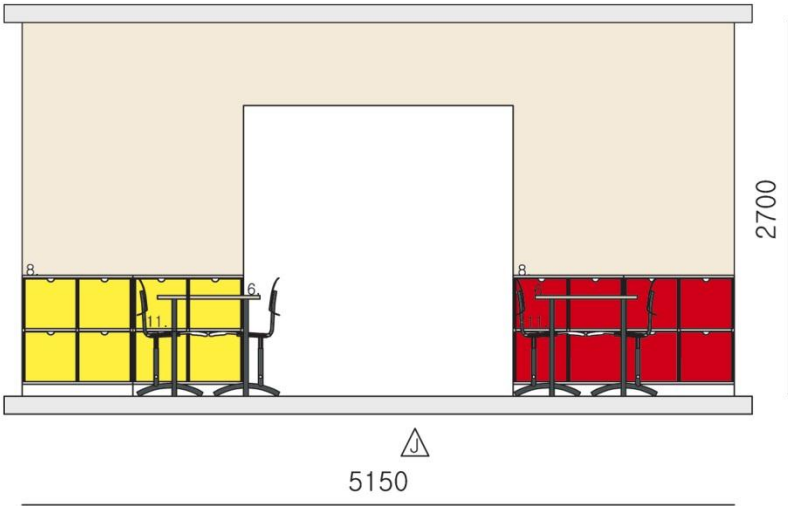
| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiirustulaji Työpiiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiirustuksen sisältö Esiopetus | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio E-E ja F-F ARK 4/8 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |



- 1. TENDO 3 HYLLEYKKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
- 2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAAPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
- 5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
- 6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
- 7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
- 9. TENDO OVIIKAAPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
- 10. TENDO VAATEKAAPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
- 11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
- 12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
- 13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
- 14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku

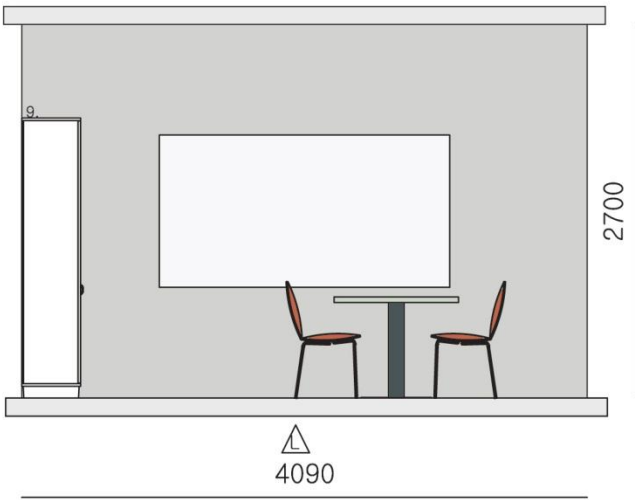


| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiustuslaji Työpiirustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiustuksen sisältö Esiopetus | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio G-G ja H-H Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 5/8 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |

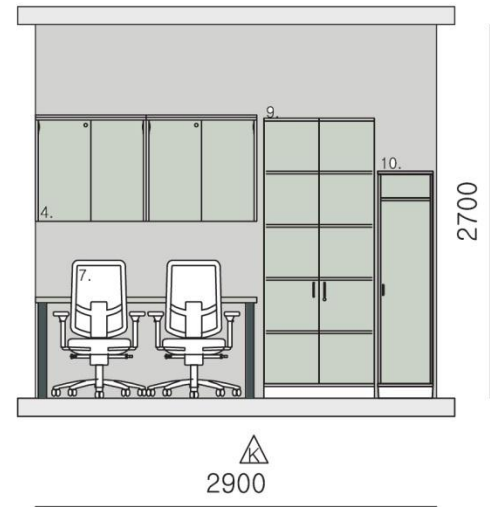


1. TENDO 3 HYLLYKKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
9. TENDO OVIIKAAPPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
10. TENDO VAATEKAAPPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku

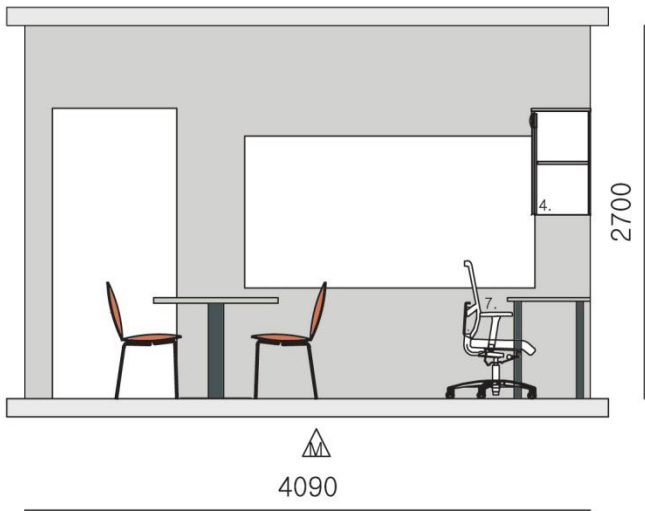
| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | | Piirustustyyli Työpiirustus | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piirustuksen sisältö Esiopetus | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 6/8 | | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvitys | Työnumero 01 | |



- 1. TENDO 3 HYLLEYKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
- 2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
- 3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
- 4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
- 5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
- 6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
- 7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
- 8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
- 9. TENDO OVIIKAAPPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
- 10. TENDO VAATEKAAPPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
- 11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
- 12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
- 13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
- 14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku



| | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | Piiustuslaji Työpiiustus | | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | Piiustuksen sisältö Esiopetus | | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | Seinäprojektio K-K ja L-L | | |
| Pvm 12.04.2012 | | Allekirjoitus | | Nimen selvennys |
| Työnumero 01 | | ARK 7/8 | | |



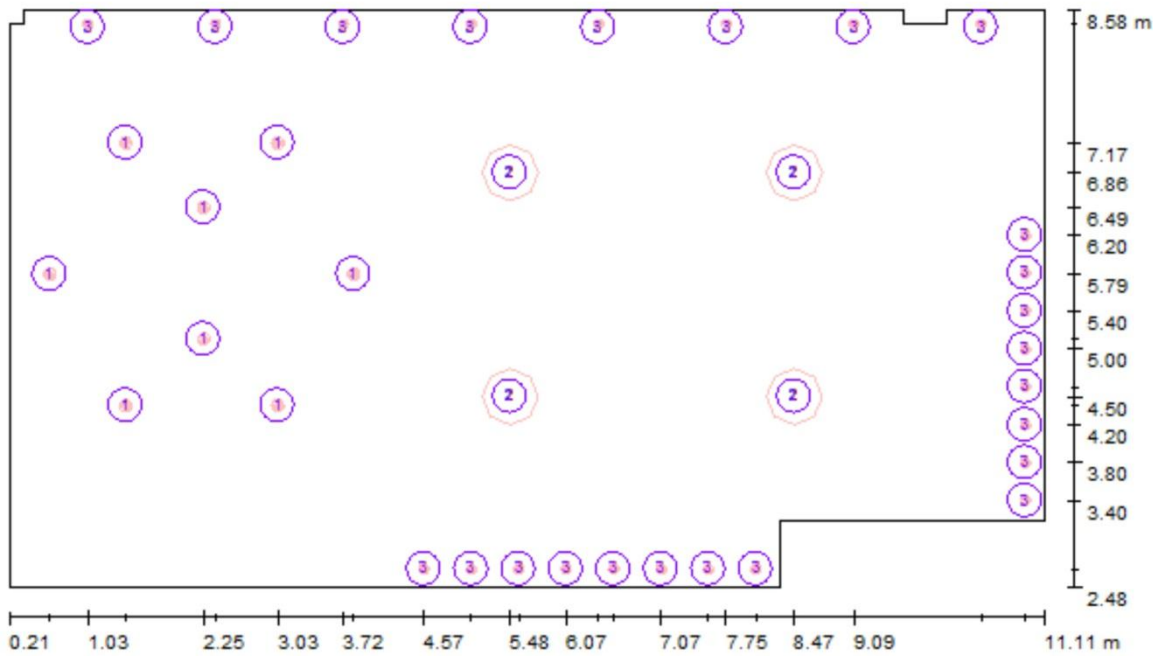
1. TENDO 3 HYLLEYKÖ -4, 80CM. TUOTENUMERO 2764-515. Isku
2. GENEVE SOHVA. TUOTENUMERO 3471. Isku
3. DIO SOHVAPÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku
4. TENDO YLÄLIUKUOVIIKAPPI -2 80. TUOTENUMERO 2752-508. Isku
5. SUMMA GO-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1300MM x 650MM x 726MM. TUOTENUMERO 1508-683. Isku
6. SUMMA GS-7 RYHMÄTYÖPÖYTÄ. 1400 / 700MM x 740 / 700MM x 726MM. TUOTENUMERO 1509-579. Isku
7. TYÖTUOLI JAMES H114Q. Martela
8. TENDO OPPI 4H. TUOTENUMERO 1451-780. Isku
9. TENDO OVIIKAPPI 800 MM x 426 MM x 2024 MM. TUOTENUMERO 2715-538. Isku
10. TENDO VAATEKAPPI. 400MM x 426MM x 1640MM. 2714-533. Isku
11. PRIMA OPPILASTUOLI, PUU-MUOVIIKOMPOSIITTI-ISTUIN. TUOTENUMERO 1030-860. Isku
12. VERSIO-TUOLI. TUOTENUMERO 3176-512. Isku
13. MATRIX I TYÖPÖYTÄ B16. TUOTENUMERO 2057-792. Isku
14. DIO PÖYTÄ 09. TUOTENUMERO 29072-672. Isku

| | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| Kaupunginosa/kylä Masala | Kortteli/tila 2120 ja 2123 | Tontti/nro | Viranomaisten merkintöjä | |
| Rakennustoimenpide Laajennus ja muutostyöt | | | Piirustuslaji Työpiirustus | Juoks. nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite Masalan koulu Vanha Hommaksentie 5 02430 Masala | | | Piirustuksen sisältö Esiopetus | Mittakaava 1:50 |
| Suunnittelijan tiedot Noora Salonen Kappelipolku 5 48710 Kotka | | | Seinäprojektiio M-M | |
| | | | Suunnitteluala ja piirustusnumero ARK 8/8 | |
| Pvm 12.04.2012 | Allekirjoitus | Nimen selvennys | Työnumero 01 | |

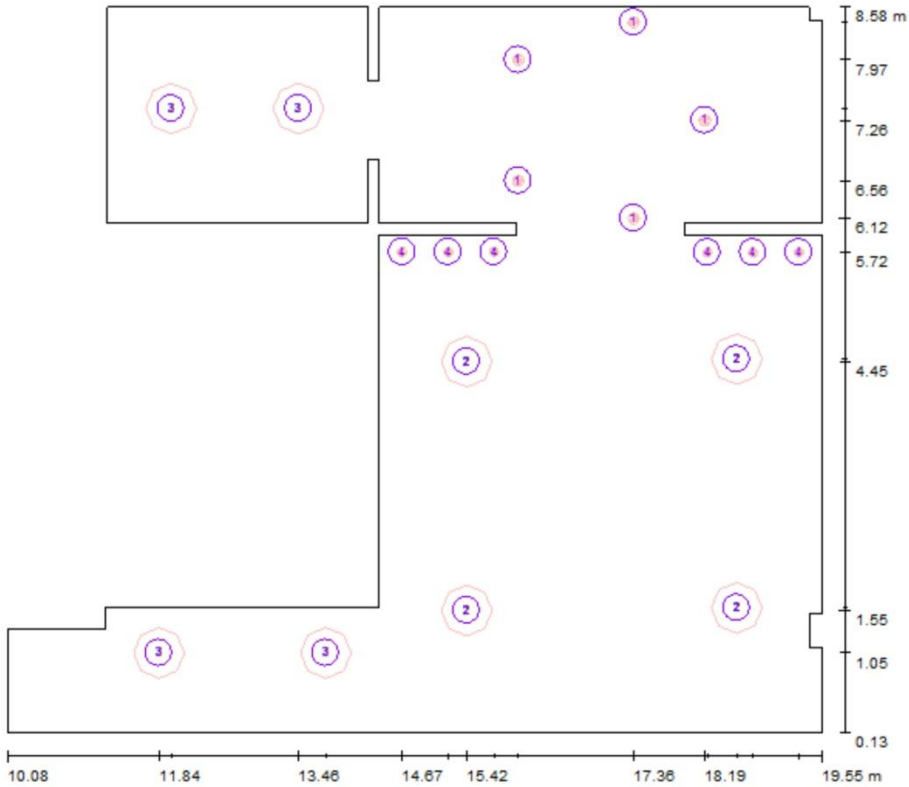
VALAISIMET

Esiopetustilat

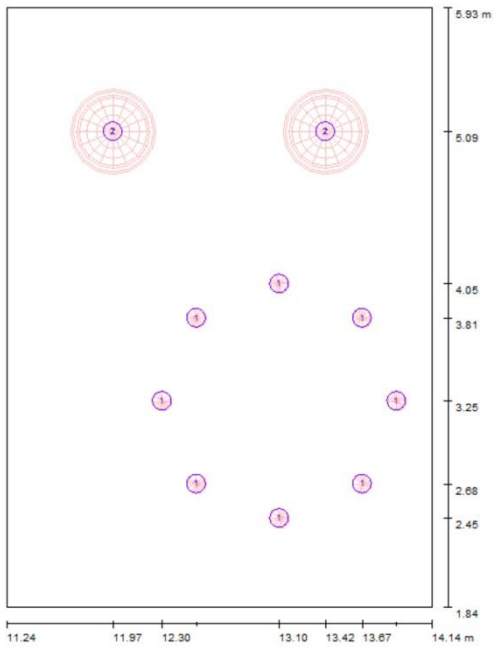
- 1. Fagerhult Hekla Riippuvalaisin
- 2. Fagerhult Pozzo riippuvalaisin
- 3. Fagerhult Pleion Led
- 4. Pozzo kattovalaisin



Mittakaava 1 : 78

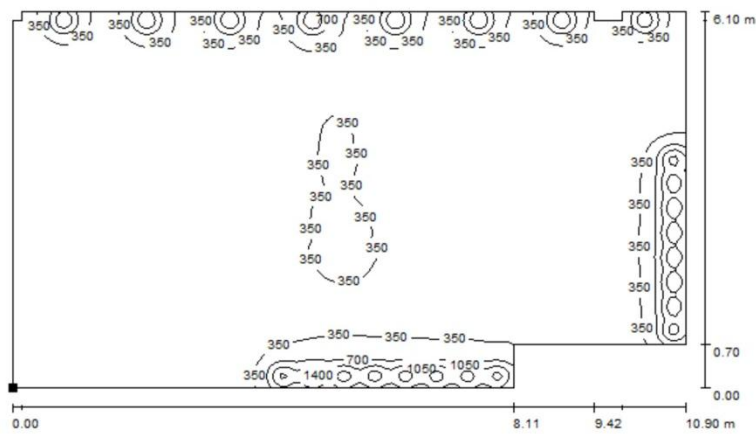


Mittakaava 1 : 68



- 1. Fagerhult Hekla Riippuvalaisin
- 2. Fagerhult Tribond kattovalaisin

Lattia, Isolux-käyrä (E)



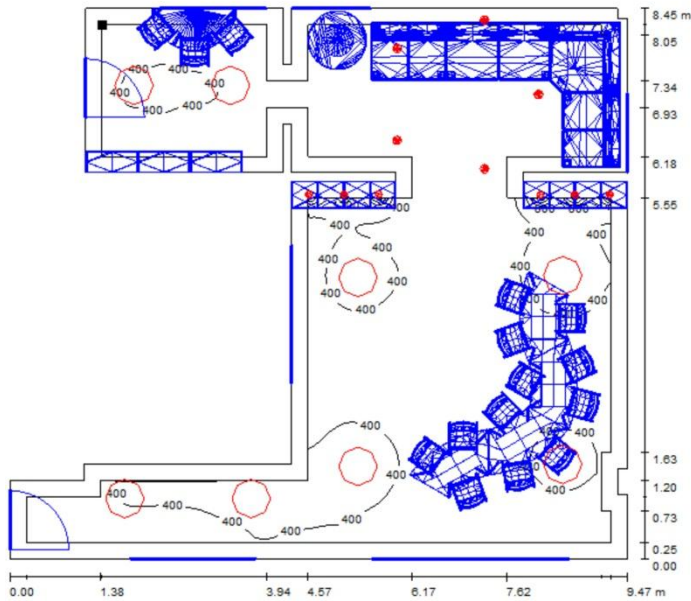
Pinnan sijainti tilassa:
Merkitty piste:
(0.210 m, 2.482 m, 0.000 m)



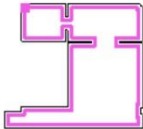
Arvot (yksikkö) Lux, Mittakaava 1 : 78

Rasteri: 128 x 128 Pisteet

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 354 | 155 | 1782 | 0.439 | 0.087 |



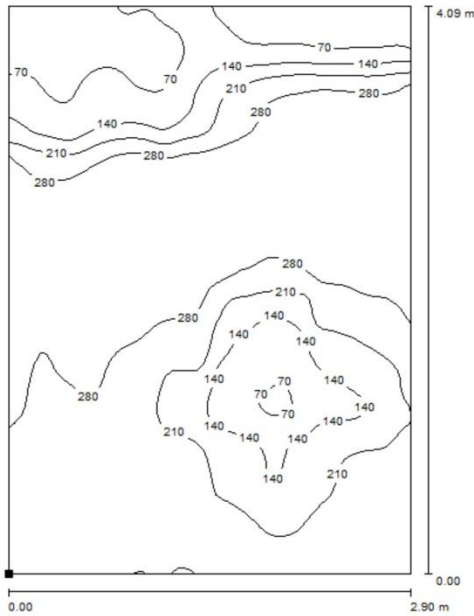
Pinnan sijainti tilassa:
Käyttötason 0.250 m Reuna-alue
Merkitty piste:
(11.490 m, 8.330 m, 0.850 m)



Arvot (yksikkö) Lux, Mittakaava 1 : 68

Rasteri: 128 x 128 Pisteet

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 318 | 80 | 1899 | 0.250 | 0.042 |



Pinnan sijainti tilassa:
Merkitty piste:
(11.240 m, 1.840 m, 0.000 m)

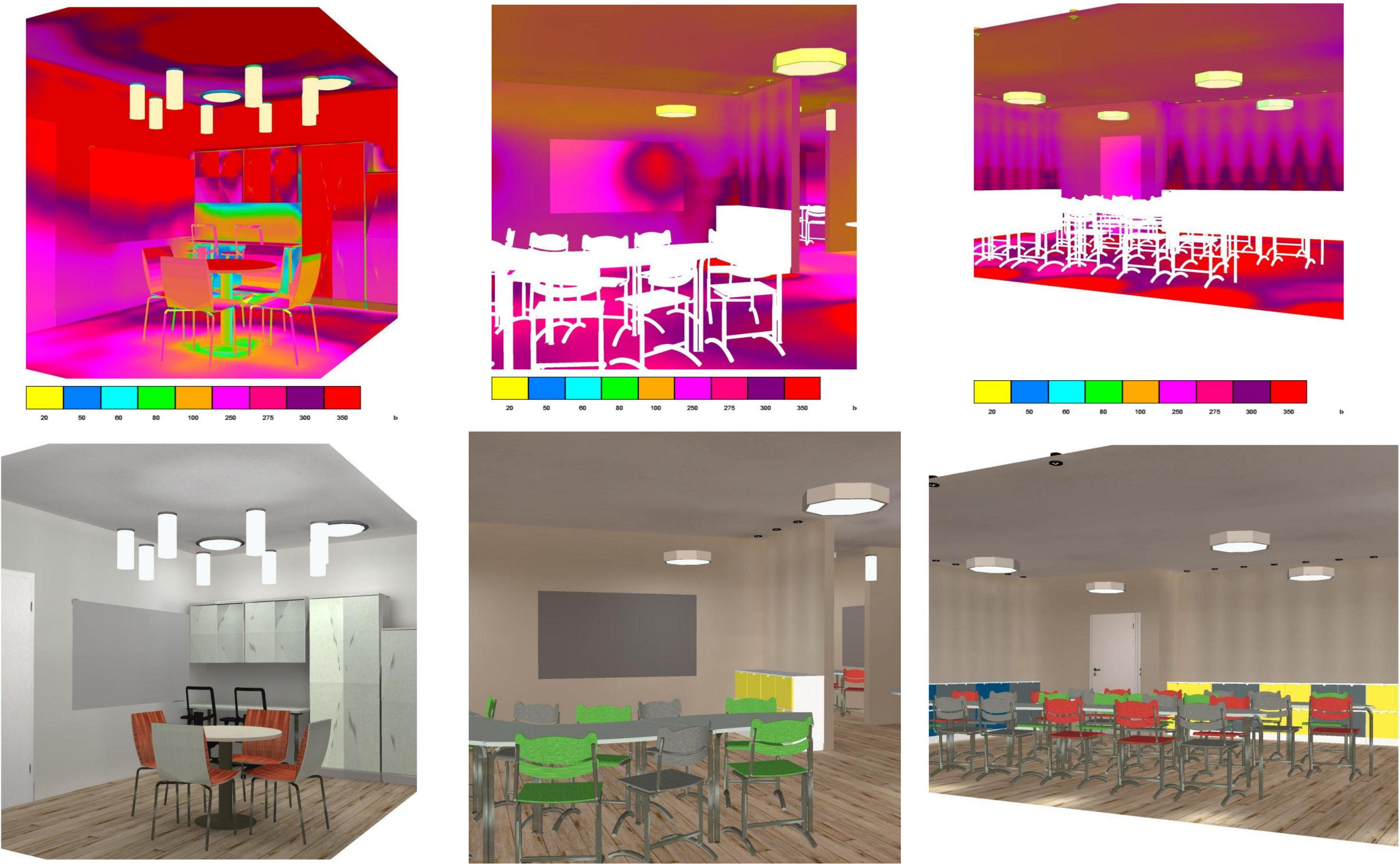


Arvot (yksikkö) Lux, Mittakaava 1 : 32

Rasteri: 64 x 64 Pisteet

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 223 | 40 | 345 | 0.178 | 0.115 |

Esiopetus tilojen lux-arvot



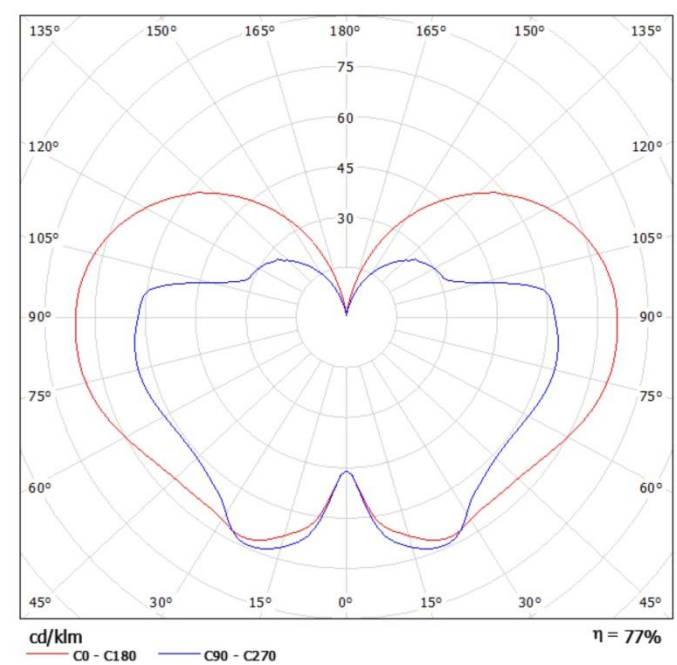
FAGERHULT 54526 Hekla Riippuvalaisin 1xTC-DEL 18 W
Tavarnumero: 54526
Valaisimien valovirta: 1200 lm
Valaisimien teho: 19.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 58
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 25 49 74 58 77
Varustus: 1 x TC-DEL (Korjaustekijä 1.000).



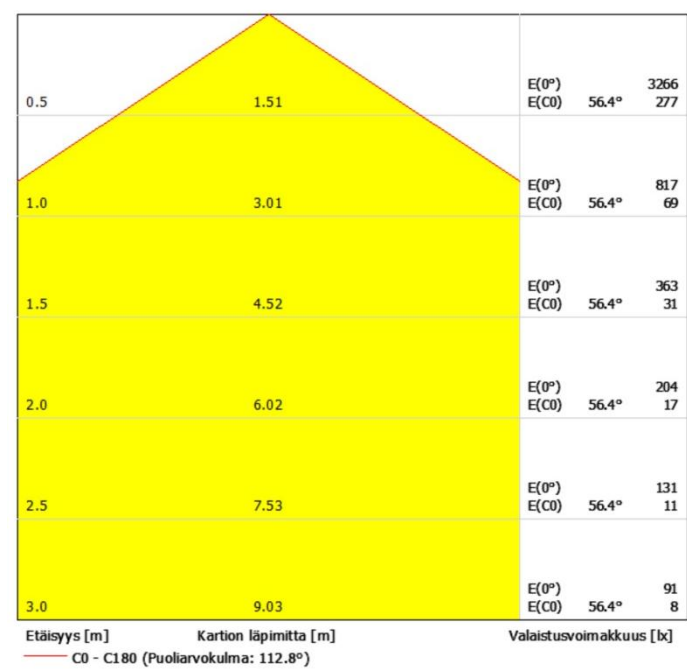
FAGERHULT 56852 Pozzo Riippuvalaisin 1xT-R 16 60 W
Tavarnumero: 56852
Valaisimien valovirta: 5000 lm
Valaisimien teho: 65.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 46 78 95 100 47
Varustus: 1 x T-R 16 (Korjaustekijä 1.000).



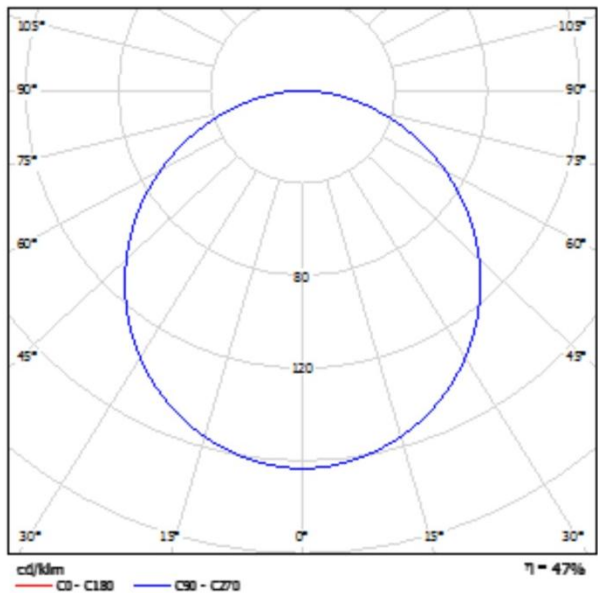
Polaarinen valonjakautumiskäyrä



Pozzo riippuvalaisin, kartiodiagrammi



Valaistu alue 1:

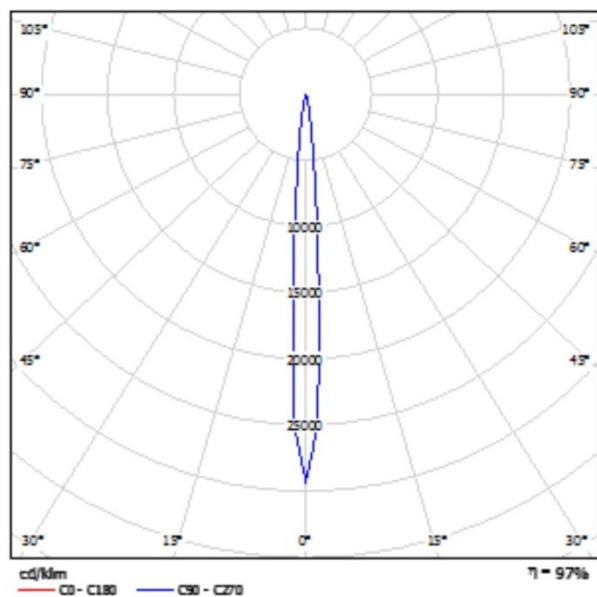


FAGERHULT 77821 Pleion 1xLED 77821 7 W
Tavarano: 77821
Valaisimien valovirta: 404 lm
Valaisimien teho: 9.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 97
99 100 100 118
Varustus: 1 x LED 77821 (Korjaustekijä 1.000).



Pleion led, kartiodiagrammi

Valaistu alue 1:



| | | | |
|-----|------|-------|-------|
| 0.5 | 0.07 | E(0°) | 47216 |
| | | E(C0) | 23586 |
| 1.0 | 0.13 | E(0°) | 11804 |
| | | E(C0) | 5897 |
| 1.5 | 0.20 | E(0°) | 5246 |
| | | E(C0) | 2621 |
| 2.0 | 0.27 | E(0°) | 2951 |
| | | E(C0) | 1474 |
| 2.5 | 0.33 | E(0°) | 1889 |
| | | E(C0) | 943 |
| 3.0 | 0.40 | E(0°) | 1312 |
| | | E(C0) | 655 |

Etäisyys [m] Kartion läpimitta [m] Valaistusvoimakkuus [lx]

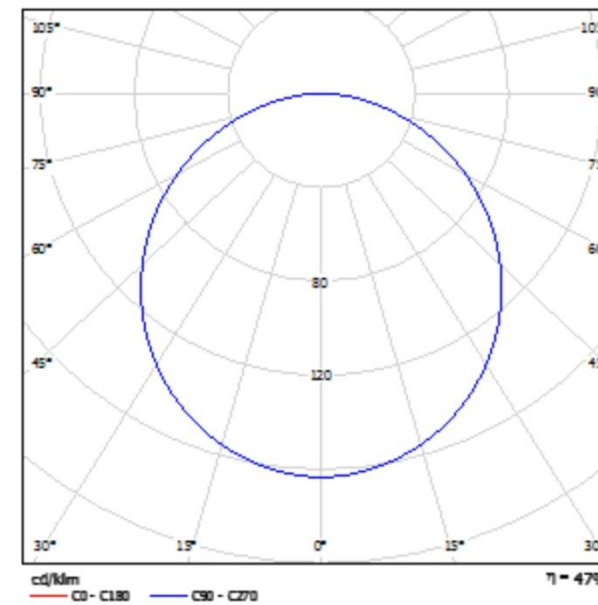
— C0 - C180 (Puoliarvokulma: 7.6°)

FAGERHULT 56857 Pozzo Kattovalaisin 1xT-R 16 60 W
Tavarano: 56857
Valaisimien valovirta: 5000 lm
Valaisimien teho: 65.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 46 78 95
100 47
Varustus: 1 x T-R 16 (Korjaustekijä 1.000).



Pozzo kattovalaisin, kartiodiagrammi

Valaistu alue 1:



| | | | |
|-----|------|-------|------|
| 0.5 | 1.51 | E(0°) | 3266 |
| | | E(C0) | 277 |
| 1.0 | 3.01 | E(0°) | 817 |
| | | E(C0) | 69 |
| 1.5 | 4.52 | E(0°) | 363 |
| | | E(C0) | 31 |
| 2.0 | 6.02 | E(0°) | 204 |
| | | E(C0) | 17 |
| 2.5 | 7.53 | E(0°) | 131 |
| | | E(C0) | 11 |
| 3.0 | 9.03 | E(0°) | 91 |
| | | E(C0) | 8 |

Etäisyys [m] Kartion läpimitta [m] Valaistusvoimakkuus [lx]

— C0 - C180 (Puoliarvokulma: 112.8°)

Ohjaajien huone, esiopetus

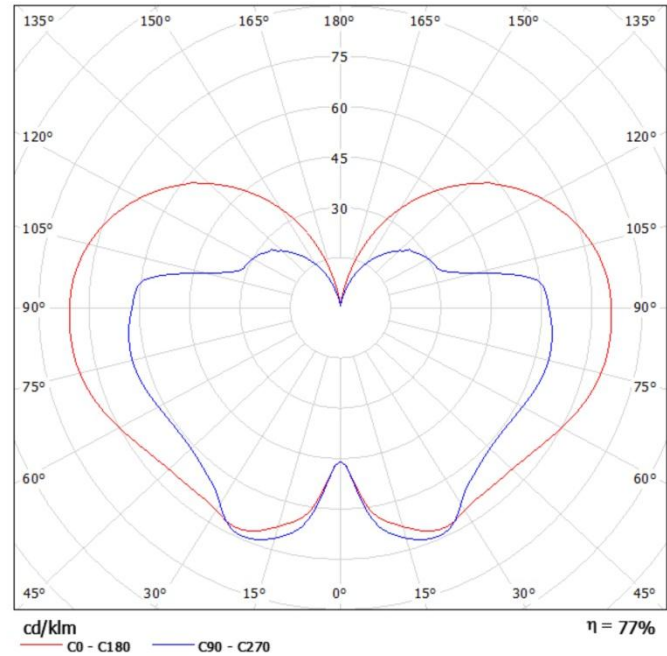
FAGERHULT 54526 Hekla Riippuvalaisin 1xTC-DEL 18 W
Tavarnumero: 54526
Valaisimien valovirta: 1200 lm
Valaisimien teho: 19.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 58
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 25 49 74 58 77
Varustus: 1 x TC-DEL (Korjaustekijä 1.000).



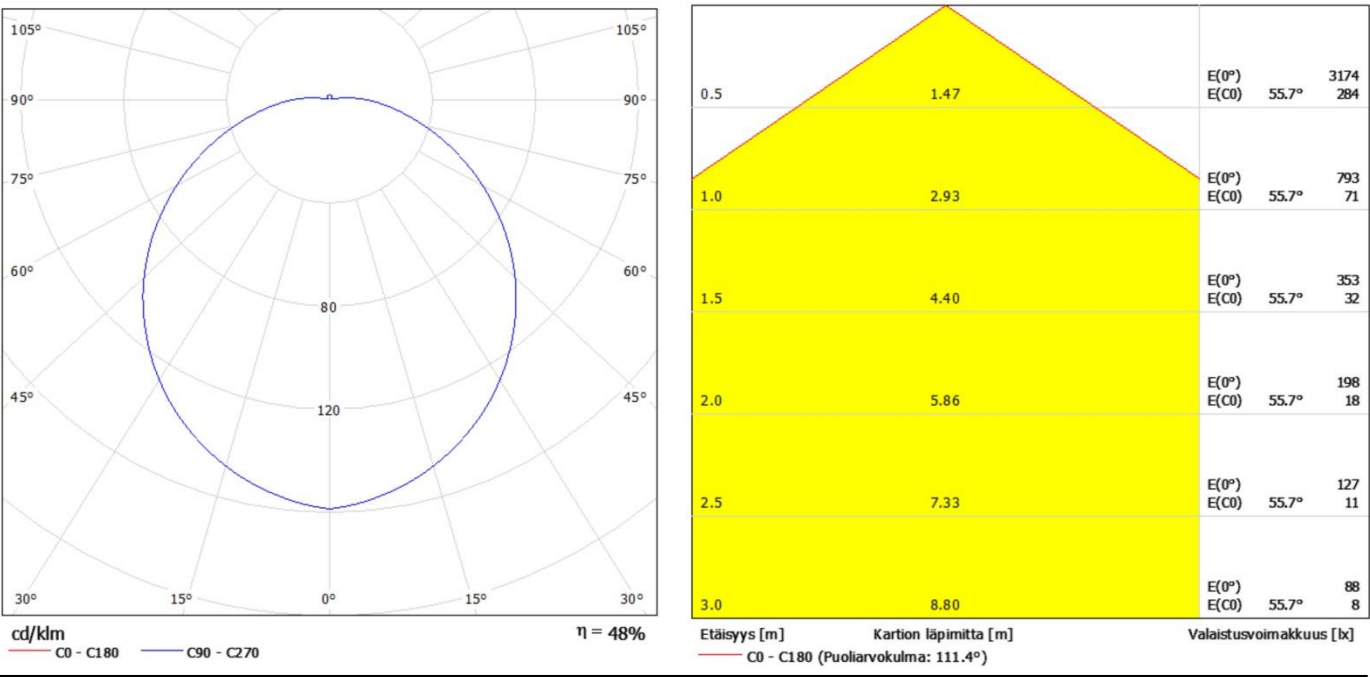
FAGERHULT 56892 Tribond 1xT-R 16 60 W
Tavarnumero: 56892
Valaisimien valovirta: 5000 lm
Valaisimien teho: 65.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 97
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 44 74 92 97 48
Varustus: 1 x T-R 16 (Korjaustekijä 1.000).



Polaarinen valonjakautumiskäyrä



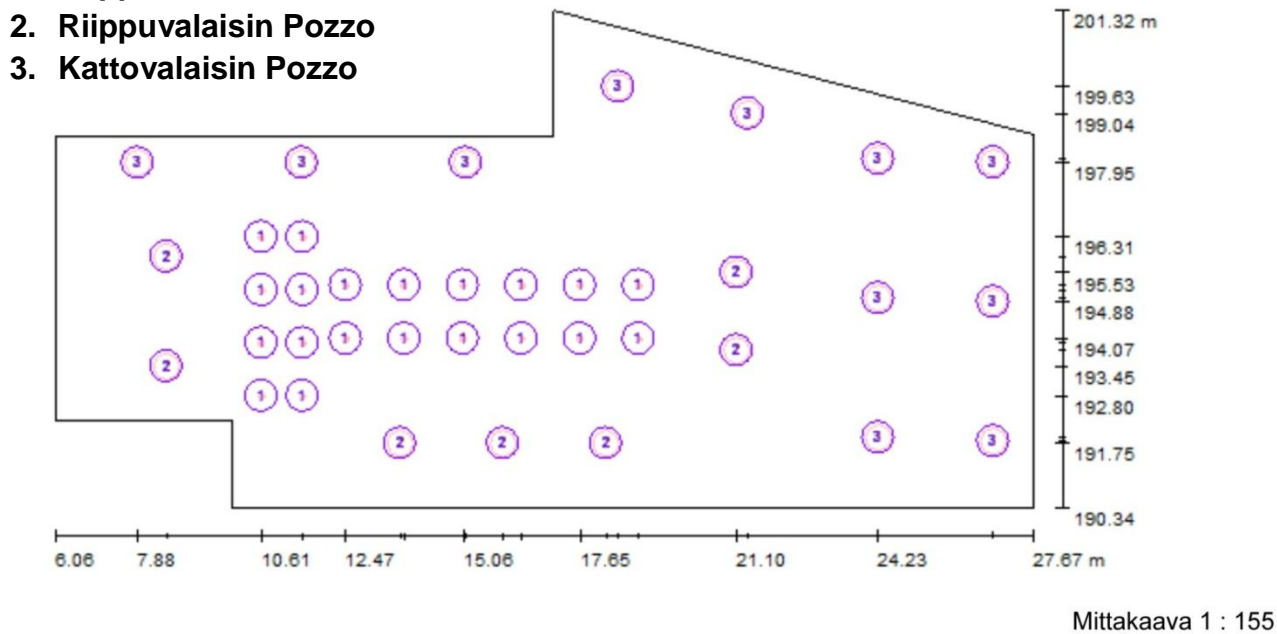
Tribond kattovalaisin, kartiodiagrammi



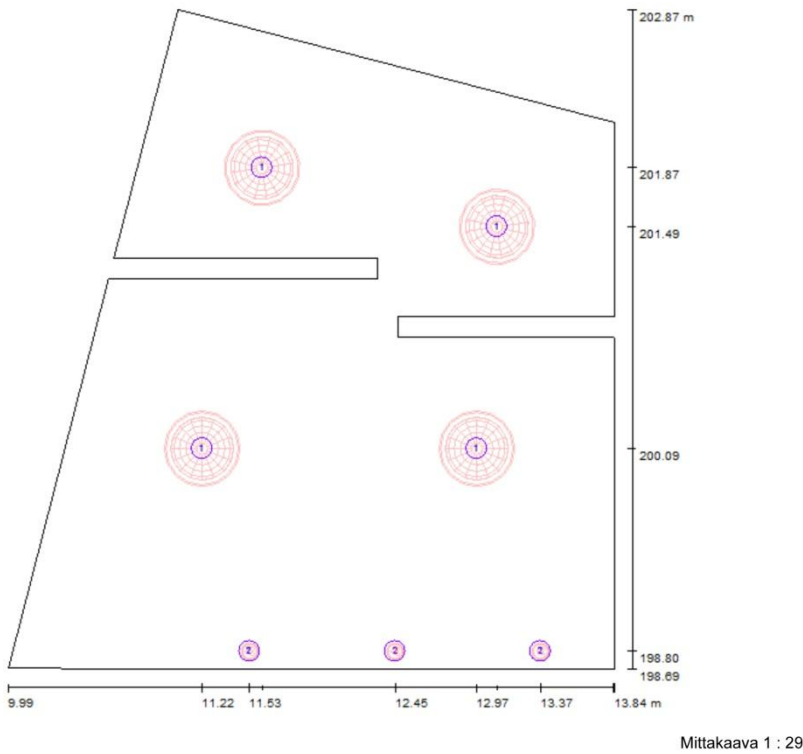
VALAISIMET

Opettajainhuone

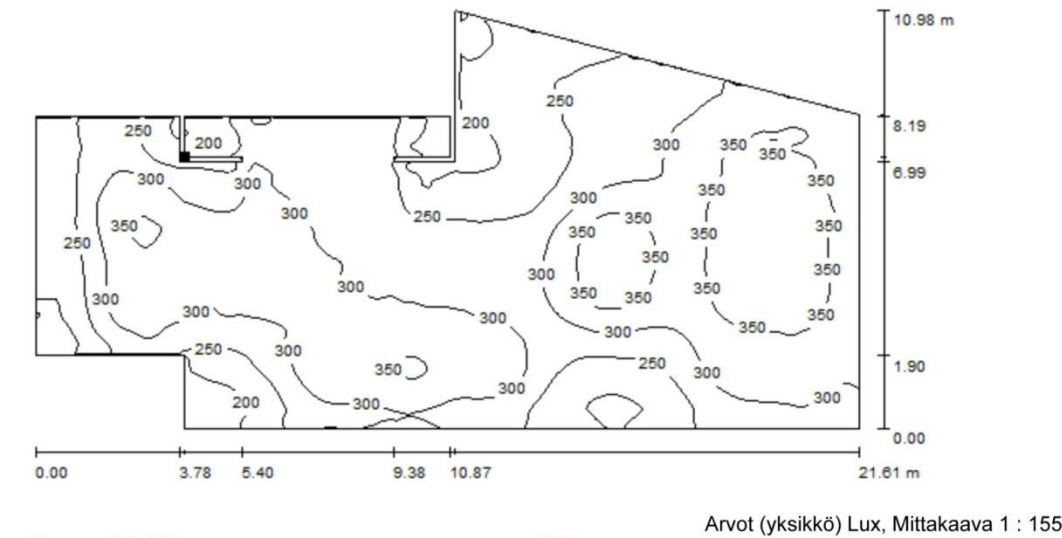
- 1. Riippuvalaisin Hekla
- 2. Riippuvalaisin Pozzo
- 3. Kattovalaisin Pozzo



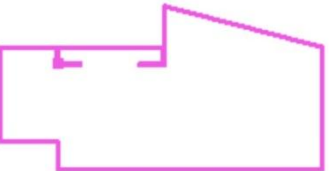
- 1. Tribond kattovalaisin
- 2. Pleion led



Lattia, Isolux-käyrä (E)

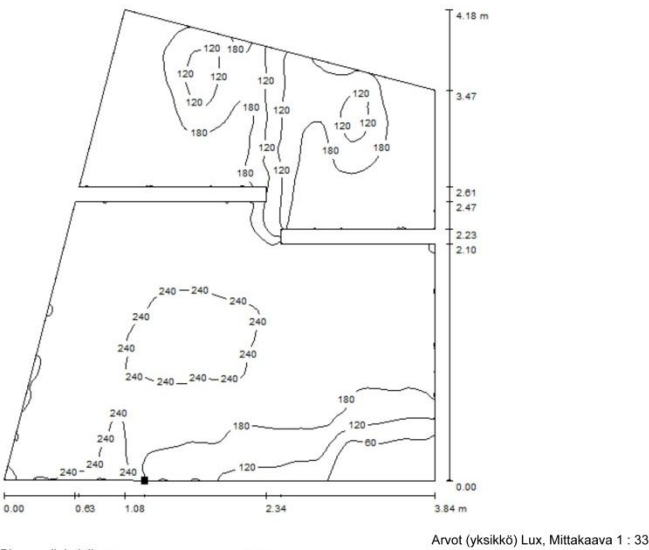


Pinnan sijainti tilassa:
Merkitty piste:
(9.968 m, 197.463 m, 0.000 m)



Rasteri: 128 x 128 Pisteet

| $E_m [lx]$ | $E_{min} [lx]$ | $E_{max} [lx]$ | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 291 | 160 | 390 | 0.549 | 0.409 |



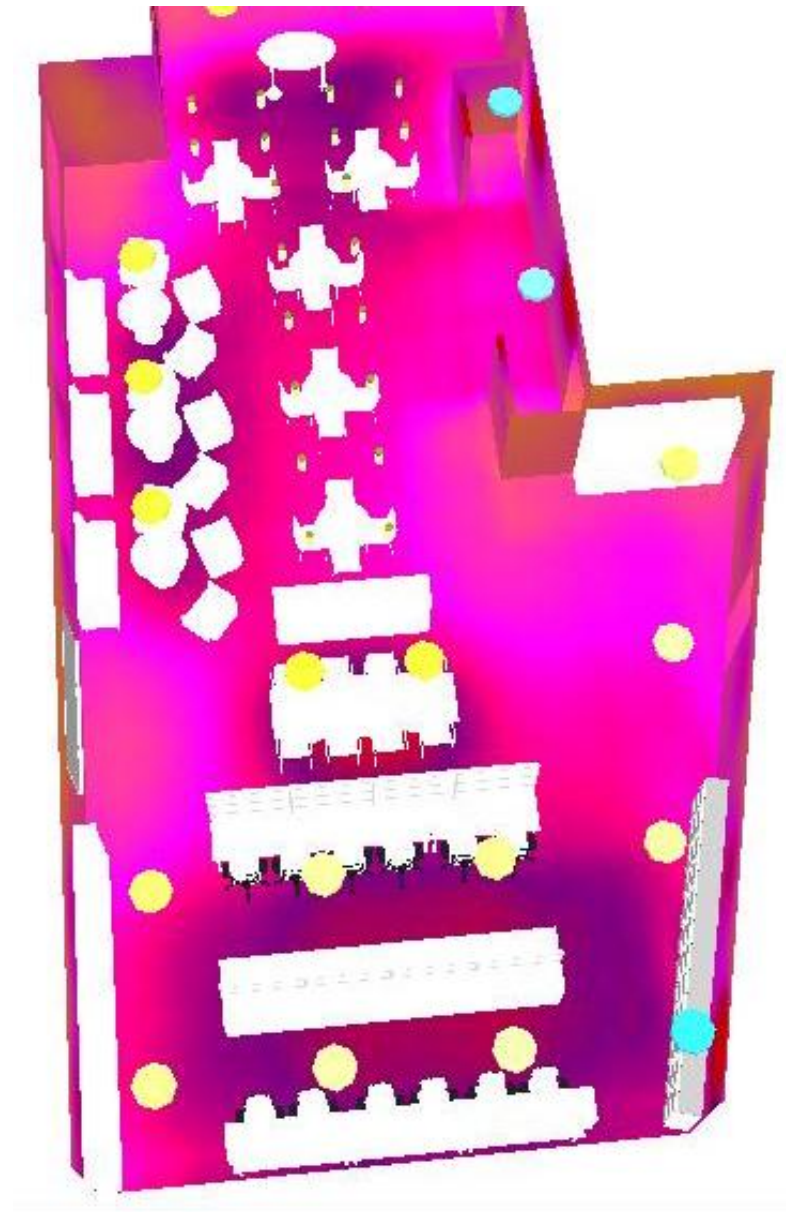
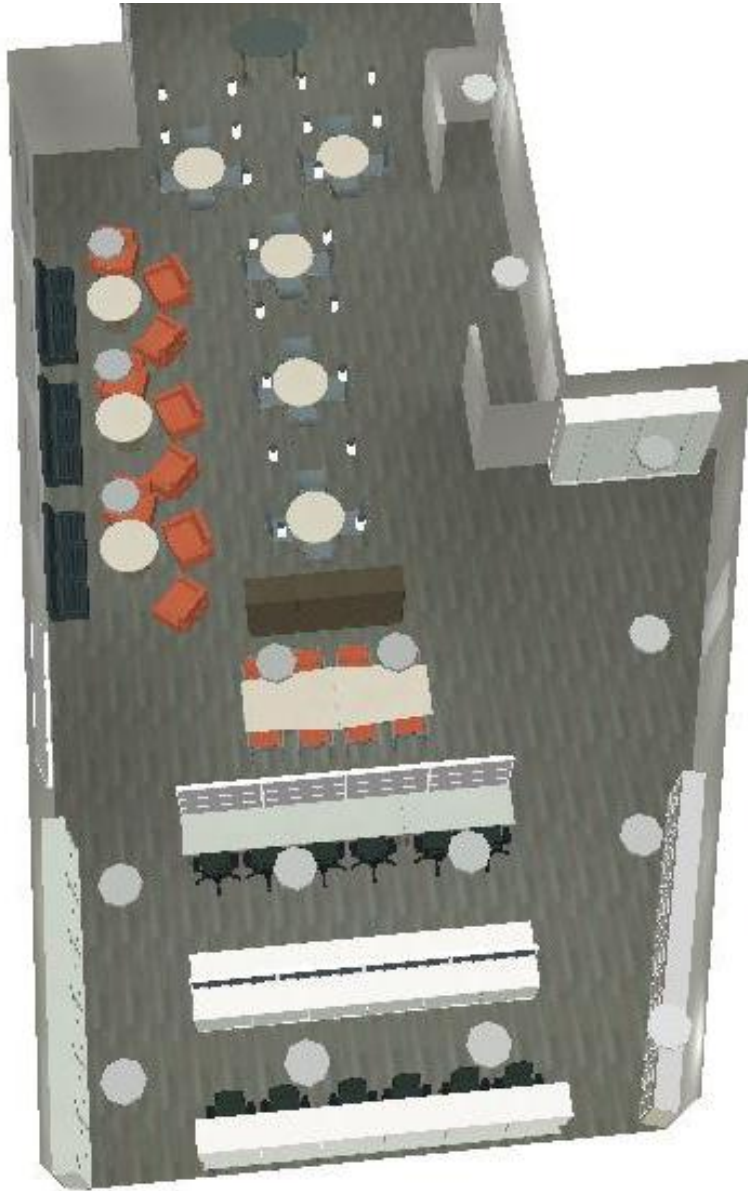
Pinnan sijainti tilassa:
Merkitty piste:
(11.245 m, 198.692 m, 0.000 m)



Rasteri: 128 x 128 Pisteet

| $E_m [lx]$ | $E_{min} [lx]$ | $E_{max} [lx]$ | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 194 | 20 | 291 | 0.105 | 0.070 |

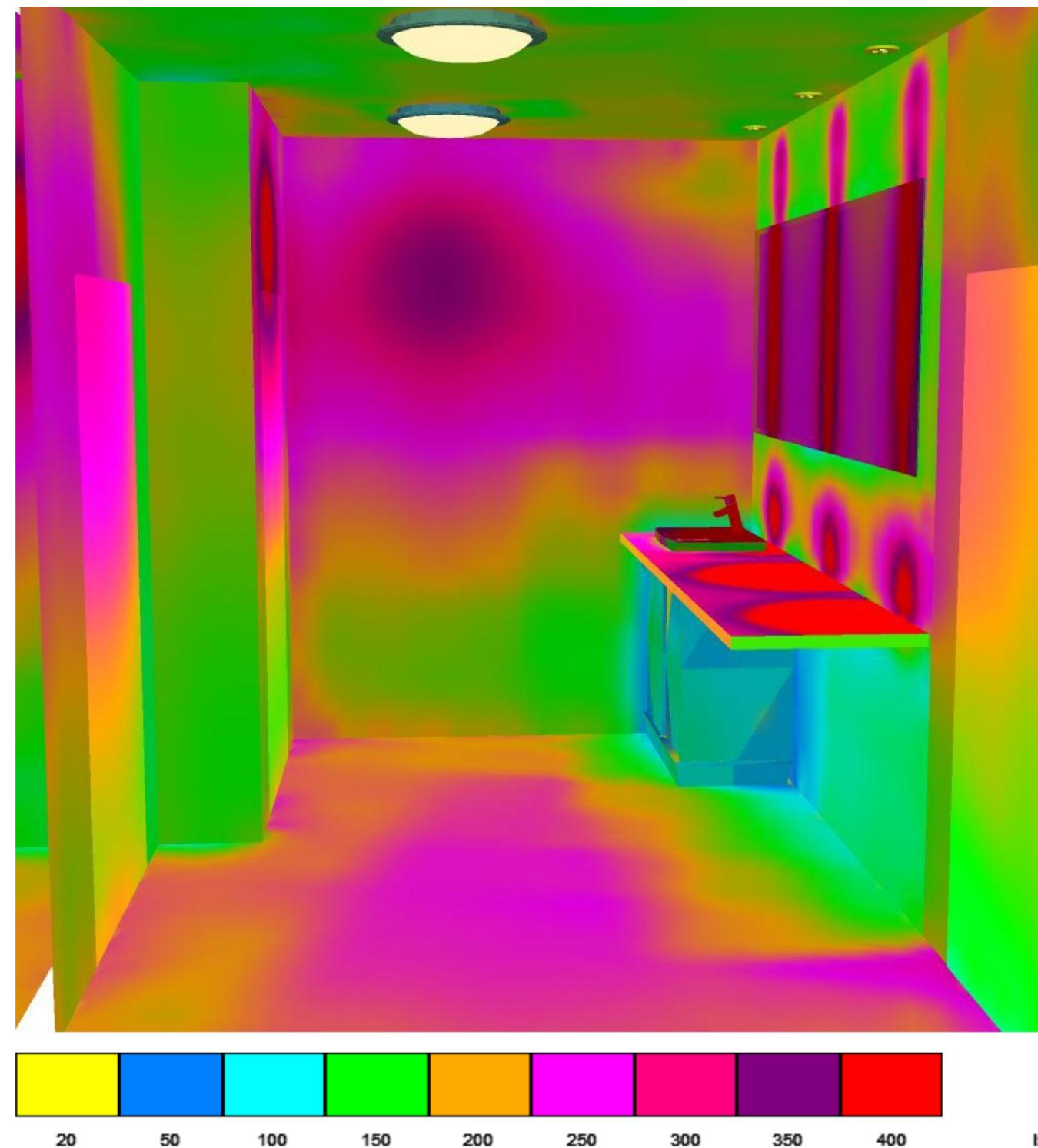
Opettajainhuoneen lux-arvot



20 50 60 80 100 250 300 350 400

b



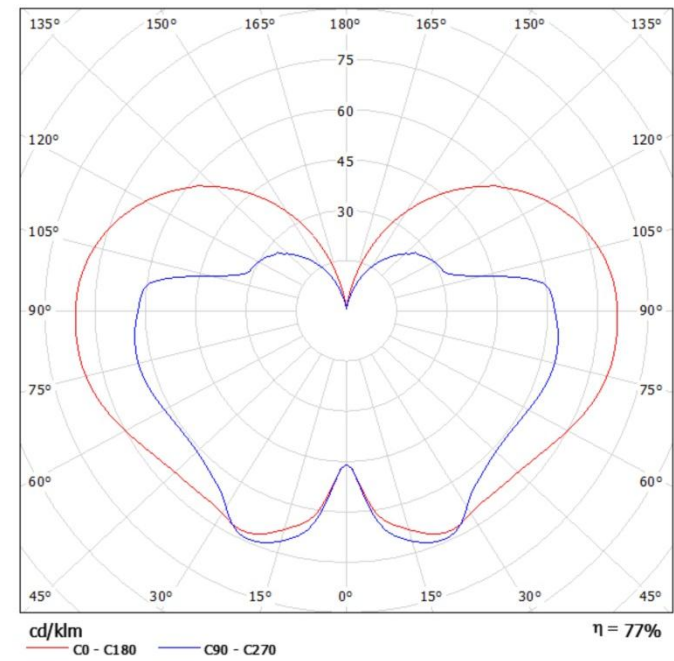


Opettajainhuone

FAGERHULT 54526 Hekla Riippuvalaisin 1xTC-DEL 18 W
Tavaranumero: 54526
Valaisimien valovirta: 1200 lm
Valaisimien teho: 19.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 58
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 25 49 74 58 77
Varustus: 1 x TC-DEL (Korjaustekijä 1.000).



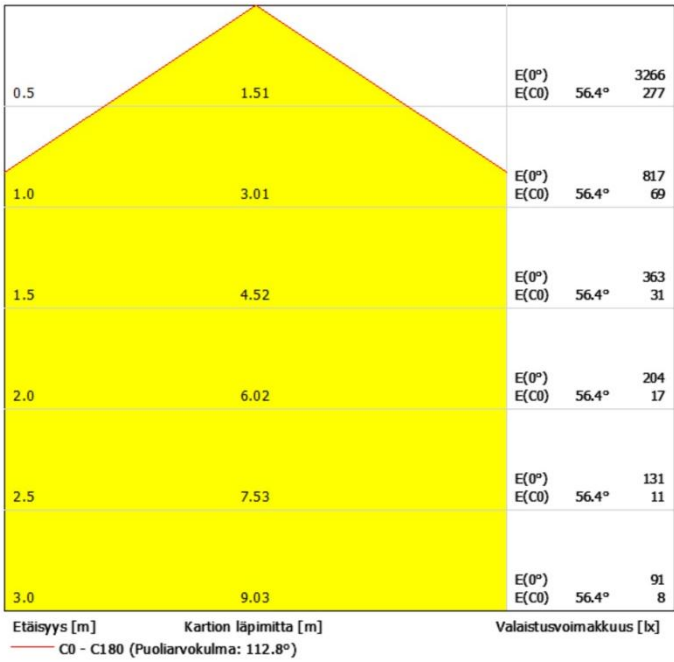
Polaarinen valonjakautumiskäyrä



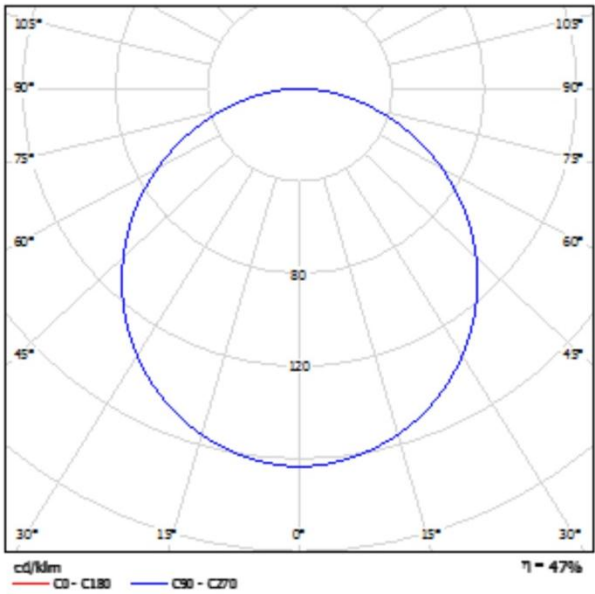
FAGERHULT 56852 Pozzo Riippuvalaisin 1xT-R 16 60 W
Tavaranumero: 56852
Valaisimien valovirta: 5000 lm
Valaisimien teho: 65.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 46 78 95 100 47
Varustus: 1 x T-R 16 (Korjaustekijä 1.000).



Pozzo riippuvalaisin, kartiodiagrammi



Valaistu alue 1:



FAGERHULT 56857 Pozzo Kattovalaisin 1xT-R 16 60 W

Tavaranumero: 56857

Valaisimien valovirta: 5000 lm

Valaisimien teho: 65.0 W

Valaisinten luokittelu CIE: 100

Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 46 78 95

100 47

Varustus: 1 x T-R 16 (Korjaustekijä 1.000).



FAGERHULT 77821 Pleion 1xLED 77821 7 W

Tavaranumero: 77821

Valaisimien valovirta: 404 lm

Valaisimien teho: 9.0 W

Valaisinten luokittelu CIE: 100

Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 97

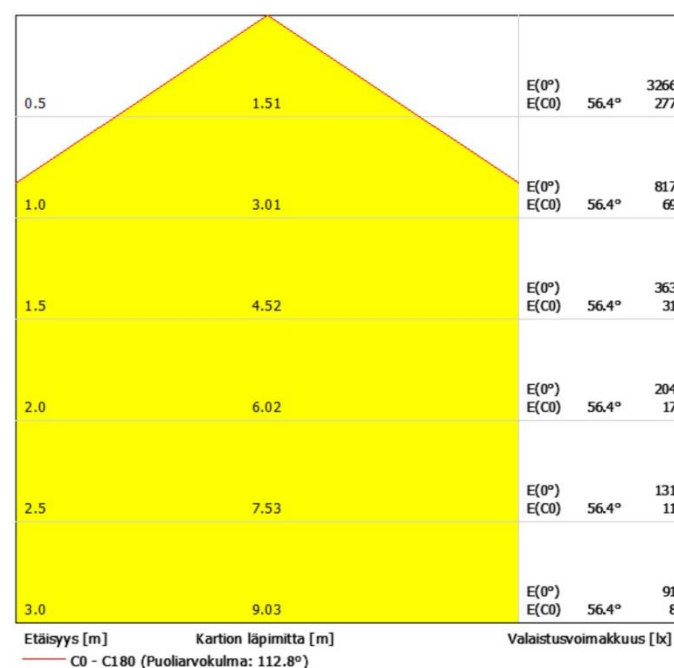
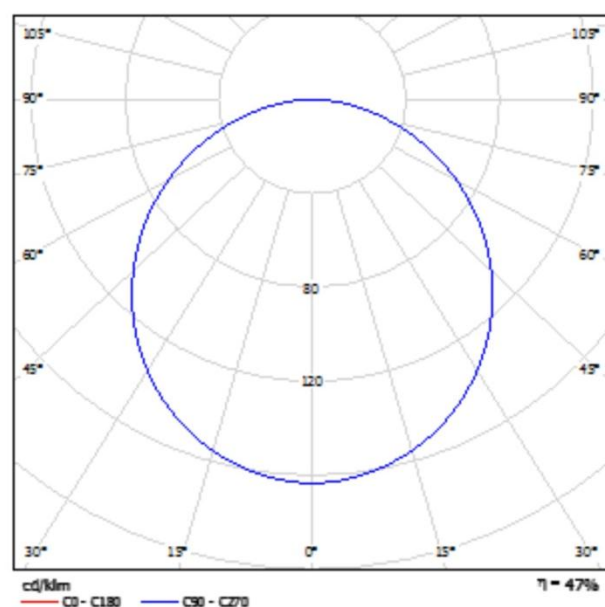
99 100 100 118

Varustus: 1 x LED 77821 (Korjaustekijä 1.000).



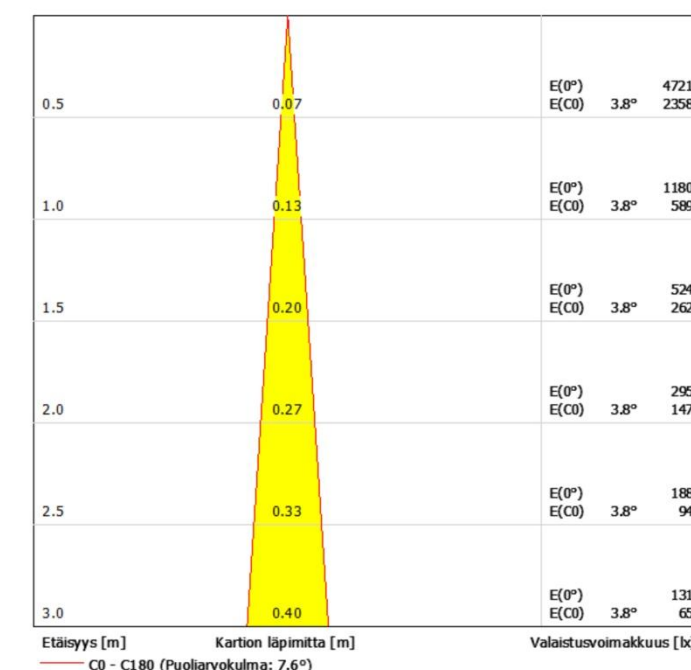
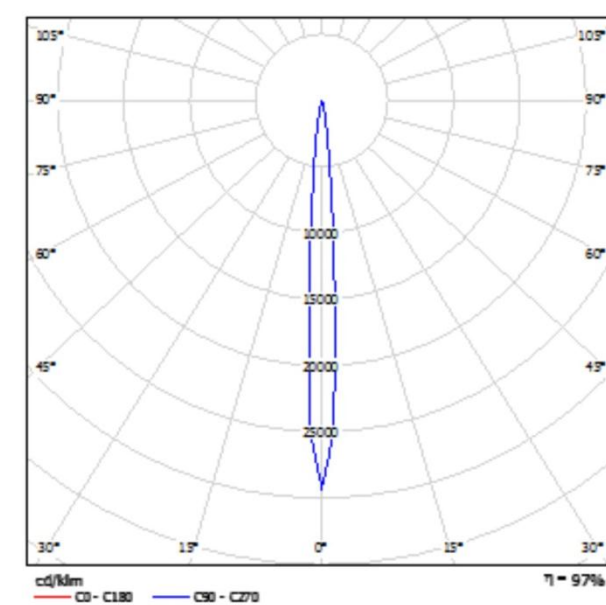
Pozzo kattovalaisin, kartiodiagrammi

Valaistu alue 1:



Pleion led, kartiodiagrammi

Valaistu alue 1:

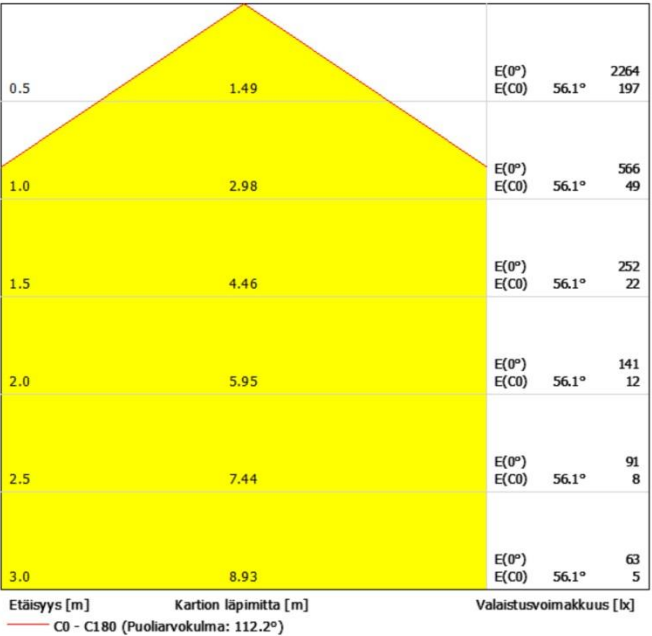
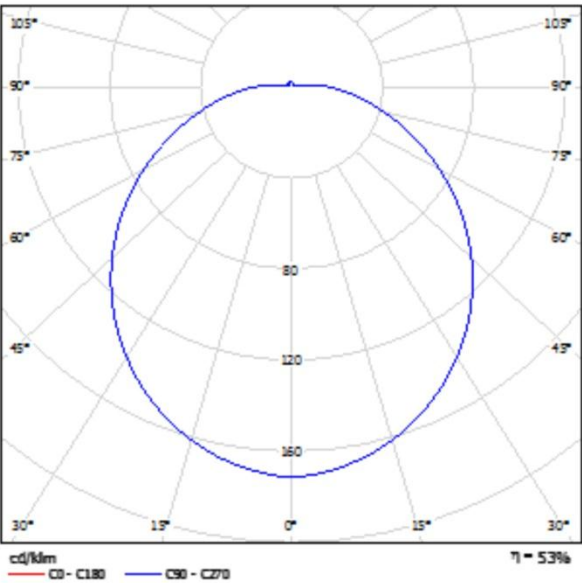


FAGERHULT 56891 Tribond 1xT-R 16 40 W
Tavaranumero: 56891
Valaisimien valovirta: 3300 lm
Valaisimien teho: 43.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 96
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 44
74 92 96 53
Varustus: 1 x T-R 16 (Korjaustekijä 1.000).



Tribond kattovalaisin, kartiodiagrammi

Valaistu alue 1:





















• Mitkä asiat vaikuttavat koulun eri tilojen viihtyisyyteen?

• Hei! - vastaamalla vaikutat!

Olen 27-vuotias sisustusalan opiskelija Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyönä sisustussuunnitelman Kirkkonummen Masalan koulun opettajainhuoneen, esiopetustilojen ja iltapäivätoiminnan tiloihin. Tilojen tulisi mahdollisimman hyvin palvella käyttäjien tarpeita ja osaltaan edistää koulun hyvinvointia.

Pyydän Teitä vastaamaan lyhyeen kyselyyni ja antamaan oman ammattitaitonne avukseni opinnäytetyöhön.

Voitte vastata kaikkiin alla oleviin kysymyksiin tai vain osaan niistä.

Vastaukset käsittelen luottamuksellisesti ja nimettöminä. Vastanneille lähetän koonnin kyselyn tuloksista koonnin, jota voitte vapaasti hyödyntää työpaikallanne.

Vastaaminen vie aikaa n. 2-10 minuuttia.

• **Koulu**

 *

• **Sähköpostiosoite**

 *

• **Vastaajan nimi**

 *

• **Vastaajan työkokemus alalta**

 vuotta *

• **OPETTAJAINHUONE**

• **Kuinka monta opettajaa koulussanne on?**

• **Mitkä kalusteet ovat toiminnan kannalta tarpeen opettajainhuoneessa?**

• **Mille laitteille ja välineille opettajainhuoneessa on oltava tilaa? - Millaista tilaa?**

• **Parasta nykyisen opettajainhuoneen sisustuksessa?**

- Mitä toivoisit unelmien opettajainhuoneen sisustukseen?

- **ESIOPETUSTILAT**

- Arvioi koulunne keskimääräinen esiopetusryhmän koko?

- Mitkä kalusteet ovat toiminnan kannalta tarpeen esiopetustiloissa?

- Mille laitteille ja välineille esiopetustiloissa on oltava tilaa? -Millaista tilaa?

- Parasta nykyisessä esiopetustilassa?

- Miten itse muuttaisit nykyistä esiopetustilaa toimivammaksi jos se olisi mahdollista?

- Esiopetustilan erityis vaatimukset?

- **ILTAPÄIVÄTOIMINNAN TILAT**

- Kuinka monta lasta keskimäärin osallistuu iltapäivätoimintaan tällä hetkellä?

- Millaista toimintaa lasten iltapäivätoimintaan sisältyy käytettävissänne olevissa tiloissa?

- Kuvaile, millainen on nykyinen iltapäivätoiminnan tila?

(Esim. kalusteet, välineet, värit, tilan riittävyys)

- **Parasta nykyisessä iltapäivätoiminnan tiloissa?**

- **Toivomuksesi iltapäivätoiminnan suhteen?**

•

•

Kiitos vastauksestanne!

Jos Teillä tulee kysyttävää, voitte ottaa yhteyttä

sähköpostitse: noora.salonen@student.kyamk.fi

Ystävällisin terveisin, Noora Salonen